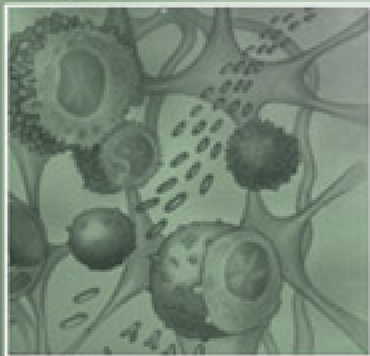
INTER-MEMO

Fiches de synthèse illustrées

MALADIES INFECTIEUSES

Nouvelle édition

ECN



Antoine MICHEAU



INTERNAT–MEMOIRE

MALADIES INFECTIEUSES

CONFORME AU PROGRAMME DE L'INTERNAT 2004

Antoine MICHEAU

Editions **VERNAZOBRES - GREGO**
99, bd de l'Hôpital - 75013 PARIS
Tél : 01 44 24 13 61
ISBN 2-84136-641-3

PREFACE

Traiter brièvement d'un vaste sujet n'est jamais une entreprise aisée. Ce petit livre est en effet destiné à traiter dans son ensemble le nouveau programme de maladies infectieuses. Ce nouveau programme est hélas pléthorique, il est donc très difficile à le connaître par cœur dans son ensemble.

Cet ouvrage présenté sous forme de fiches répond donc à plusieurs exigences :

- Un support de cours adapté.
- Des illustrations parfois beaucoup plus efficaces qu'une longue énumération de signes cliniques.
- Un format de type fiche : il est en effet indispensable d'avoir ses fiches personnalisées et efficaces pour l'internat. Certains auront le temps de faire eux-mêmes leurs fiches, cet ouvrage leur servira à mieux les construire et à ne pas oublier le plus important. D'autres n'auront pas le temps de faire leurs fiches, cet ouvrage pourra alors, je l'espère, leur servir de fiches : n'hésitez donc pas à griffonner sur les côtés, et à remplir les pages de notes prévues à cet effet.

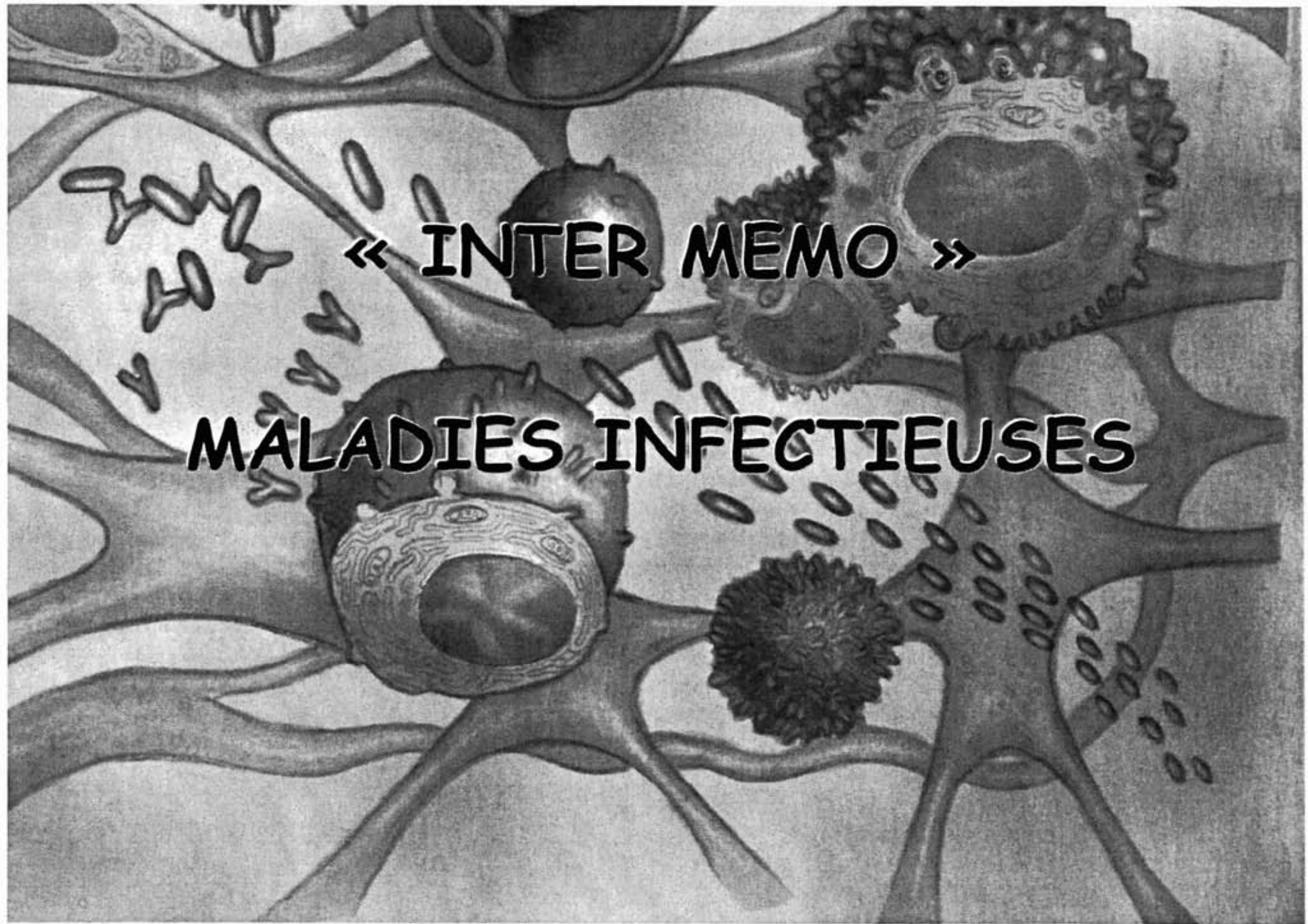
Malgré tout, l'apprentissage des maladies infectieuses passe de manière indispensable par l'étude d'ouvrages de références comme le Pilly.

Bon courage à tous.

Nb :

- *J'ai pris le parti d'insérer les illustrations directement dans les fiches et non sur une feuille à part car ce sont des éléments très utiles à la mémorisation visuelle.*
- *Vous trouverez des moyens mnémotechniques (MM) dans ce livre, mais je n'ai pas voulu trop en donner. En effet, les moyens les plus efficaces sont ceux que l'ont vous donne en stage, en conférence, en sous-colle mais surtout ceux que vous inventerez vous-mêmes car ils seront strictement adaptés à votre cours.*
- *A titre d'exemple : moyen mnémotechnique pour les maladies infectieuses à déclaration obligatoire.*
  - ***Déclaration nationale :***
    ⇒ ***«Pales mais ravis, mes beaux légionnaires, Paul, Bruce et Titi, tuent Lisette.»***
    ⇒ *Paludisme autochtone - méningite à méningocoque - rage - VIH – MCJ – botulisme – légionellose – Poliomyélite – Brucellose – Hépatite B aiguë -typhoïde – TIAC – tuberculose – listériose – tétanos*
  - ***Déclaration internationale :***
    ⇒ ***«Va t'il choper la fièvre jaune africaine ? »***
    ⇒ *Variole – Typhus – Choléra – Peste – Fièvre jaune – Fièvre africaine*

TABLE DES MATIERES


« INTER MEMO »
MALADIES INFECTIEUSES

BACTERIES

Bactéries à Gram positif

Cocci à gram positif

Aérobies :

- Staphylococcus aureus, épidermidis, saprophyticus méti-S
- Staphylococcus méti-R
- Streptococcus :
  - A, B, C, G : *angine rouge, érysipèle, impétigo, méningites (A, B), infections génitales (B)*
  - Streptocoque D : 2 groupes :

S. Bovis : *endocardite d'Osler*

Entérocoque : *infections urinaires*

  - S. pneumoniae (Pneumocoque) : *infections VAS, bronchites, méningites*

Bacilles à gram positif (BGP)

Aérobies :

- Bacillus anthracis : *maladie du charbon*
- Bacillus cereus : *diarrhée*
- Corynebacterium diphteriae : *diphtérie*
- Listeria monocytogène : *listériose*

Anaérobies :

- Clostridium perfringens : *gangrène gazeuse*
- Clostridium tétani : *tétanos*
- Clostridium botulinum : *botulisme*
- Clostridium difficile : *diarrhée aux ATB*

Bactéries à gram négatif

Cocci à gram négatif

Aérobies :

- Neisseria méningitidis (méningocoque) : *méningite, purpura fulminans*
- Neisseria gonorrhoreae (gonocoque) : *urétrite, cervicite, cécité du NN*
- Branhamella catarrhalis

Bacilles à gram négatif (BGN)

Aérobies :

- Entérobactéries :
  - Salmonella
    - Typhi, parathyphi : *fièvre typhoïde*
    - Mineures : *TIAC, gastro-entérite*
  - Shigella : *Sd dysentérique*
  - Yersinia :
    - Pestis : *peste*
    - Enterocolitica : *gastro-entérite*
    - Pseudotuberculosis : *adénite mésentérique*
  - Escherichia coli (ETEC-EPEC-EHEC)
  - Proteus mirabilis : *infection urinaire*
  - Klebsiella : *bronchites, infections urinaires*
- Autres :
  - Haemophilus influenzae : *infections ORL, bronchites*
  - Haemophilus ducreyi : *chancre mou*
  - Burkholderia cepacia
  - Acinetobacter
  - Moraxella

- Vibrio cholerae
- Brucella (intracellulaire)
- Legionella (intracellulaire)
- Bordetella pertussis : *coqueluche*
- Campylobacter
- Helicobacter
- Gardnerella vaginalis
- Pasteurella
- Pseudomonas aeruginosa (pyocyanique)

Anaérobies :

- Bactéroides fragilis

Mycobactéries

- Tuberculosis, africanum, bovis : *tuberculose*
- Leprae : *lèpre*
- Mycobactéries atypiques : *avium, xenopi*

Spirochètes

- Treponema pallidum : *syphilis*
- Leptospira : *leptospirose ictéro-hémorragique*
- Borrelia : *maladie de Lyme*

Bactéries intracellulaires

- Chlamydiae :
- trachomatis : *trachome (cécité), infection génitale*
- Psitacci : *ornitto-psitaccose*
- Pneumoniae : *infection respiratoire*
- Rickettsiae
- Conorii : *fièvre boutonneuse méditerranéenne*
- Bartonella henselae : *maladie des griffes du chat*
- Coxiella : *fièvre Q*
- Mycoplasmes :
- Mycoplasma : pneumoniae, hominis : *salpingites*
- Ureaplasma urealyticum : *salpingites*
- P. acnès : *acnée au long cours*

N°203 – Fièvre aiguë chez l'enfant et chez l'adulte. Critères de gravité d'un syndrome infectieux.

Fièvre ?

- Mesure de la **température centrale** par voie axillaire, buccale ou tympanique, à distance des repas après un repos allongé de 20'
- Fièvre si la température centrale est supérieure à **37°5 le matin et 37°8 le soir**

→ > 20 jours → Fièvre au long cours

→ < 20 jours → Fièvre aiguë récente

Examen clinique systématique et complet

- **Interrogatoire** :
  - Caractéristiques de la fièvre : date d'apparition, mode de début, allure de la courbe thermique.
  - Terrain : âge, profession, mode de vie, antécédent, vaccination, traitement éventuel suivi, voyage récent, contage
  - Signes fonctionnels d'accompagnement : frissons, céphalées, sueurs, myalgies, arthralgies.
- Recherche systématique de **signes de gravité**, de **situation urgente** et de signes **d'orientation étiologique**

TERRAIN ?!

Fièvre chez l'adulte jeune

- **Virose saisonnière** : guérison spontanée en moins d'une semaine
- Pas d'examen complémentaire !

Fièvre chez le nourrisson

- Rechercher et prévenir systématiquement :
  - Déshydratation, collapsus, décès
  - Syndrome d'hyperthermie majeure, convulsions hyperthermiques

Fièvre chez l'immunodéprimé

- Cf. Q 81

Signes de gravité ?

1) Déshydratation
2) Altération de la conscience
3) Tachycardie > 120/min
4) Fréquence respiratoire > 24/min
5) Collapsus (PAS > 100 mmHg)
6) Oligo-anurie
7) Terrain : fièvre inexpliquée chez tout sujet immunodéprimé, porteur de prothèse valvulaire



Hospitalisation toujours !!



Situations urgentes	Gestes diagnostiques indispensables	
Syndrome méningé, coma fébrile	Hémocultures toujours !	- Ponction lombaire - Neuroradiologie
Purpura fulminans		- Antibiothérapie d'urgence - Puis ponction lombaire
Paludisme		- Frottis sanguin/goutte épaisse
Syndrome septique/septicémie/choc septique		- Evaluer les conséquences viscérales - Recherche d'une porte d'entrée
Infections des parties molles à anaérobies (gangrène, dermo-hypodermite)		- Prélèvements locaux
Colique néphrétique fébrile		- Echographie
Douleurs abdominales fébriles		- Recherche d'une urgence chirurgicale

Prise en charge globale d'une fièvre aiguë

- Discuter les examens complémentaires et une éventuelle hospitalisation.
- **Traitement anti-pyrétique** si fièvre mal tolérée ou > 41 °C :
  - Paracétamol
  - Méthodes physiques pour le nourrisson et l'enfant : humidification de l'atmosphère, baisse du chauffage, rejet des couvertures, bains tièdes
- Recherche et traitement symptomatique d'un **choc septique**.
- Prévention des crises convulsives chez le nourrisson à risque : **Valium®** po ou IR 1 mg/kg
- **Antibiothérapie** :
  - Ne peut-être démarrée que en présence d'un diagnostic précis
  - Sauf en cas de purpura fulminans et de choc septique.
- **Surveillance** de la température, de l'apparition de signes de gravité, et de l'efficacité et de la tolérance du traitement

N°104 – Septicémie

Quelques définitions

Infection : Phénomène microbien caractérisé par une réponse inflammatoire due à la présence de micro-organismes.

Bactériémie : Passage dans le sang d'une faible quantité de bactéries, brève et transitoire sans manifestations cliniques. (Hémoculture +)

SRIS (Syndrome de réponse inflammatoire systémique) : Réponse inflammatoire générale à diverses agressions : infection, pancréatite, ischémie, polytraumatisme, choc hémorragique ...

Au moins 2 anomalies suivantes :
- T° > 38°C ou < 36°C
- Fréq. Cardiaque > 90 Battements/min
- Fréq. Respiratoire > 20/min ou $PaCO_2$ < 32 mmHg
- GB > 12 G/l ou < 4_G/l ou > 10% de formes immatures

Sepsis : SRIS secondaire à une infection

Sepsis sévère : Sepsis associé à une défaillance viscérale, des troubles de la perfusion ou une hypotension.

Choc septique : Sepsis sévère et hypotension persistante malgré un remplissage vasculaire adéquat d'où nécessité d'agents inotropes ou vasoactifs.

Syndrome de défaillance multi viscérale : Défaillance fonctionnelle aiguë de plusieurs organes.

Conduite à tenir devant une septicémie (sepsis)

- Recherche d'une infection : température, signes de localisation viscérale, porte d'entrée, infection nosocomiale (cathéter ++, sonde urinaire)
- Terrain : âge, profession, mode de vie, antécédent, vaccination, traitement éventuel suivi, voyage récent, contage, immunodépression.
- Recherche d'un choc : pouls, TA, éventuel remplissage pour confirmer le choc
- Evaluer les conséquences d'un éventuel choc :
  - Sonde urinaire presque systématique pour évaluer la diurèse !
  - Auscultation pulmonaire, fréquence respiratoire, recherche de signes de SDRA
  - Etat neurologique : liberté des voies aériennes, conscience
  - Etat digestif : hémorragie, occlusion, colite ischémique

Hospitalisation



Examens complémentaires

- Recherche d'une infection :
  - **Hémocultures**, **ECBU systématiques**
  - Prélèvement des portes d'entrées avec **examen direct et mise en culture**
  - Autres examens guidés par le contexte (infection nosocomiale : **culture de KT ++**)
- Retentissement biologique :
  - Ionogramme sanguin, urée, créatinine, glycémie
  - CRP
  - NFS
  - Bilan hépato-cellulaire, hémostase
  - ECG, GDS (**lactates +++**), radiographie pulmonaire
- Eventuel bilan préopératoire



Traitement

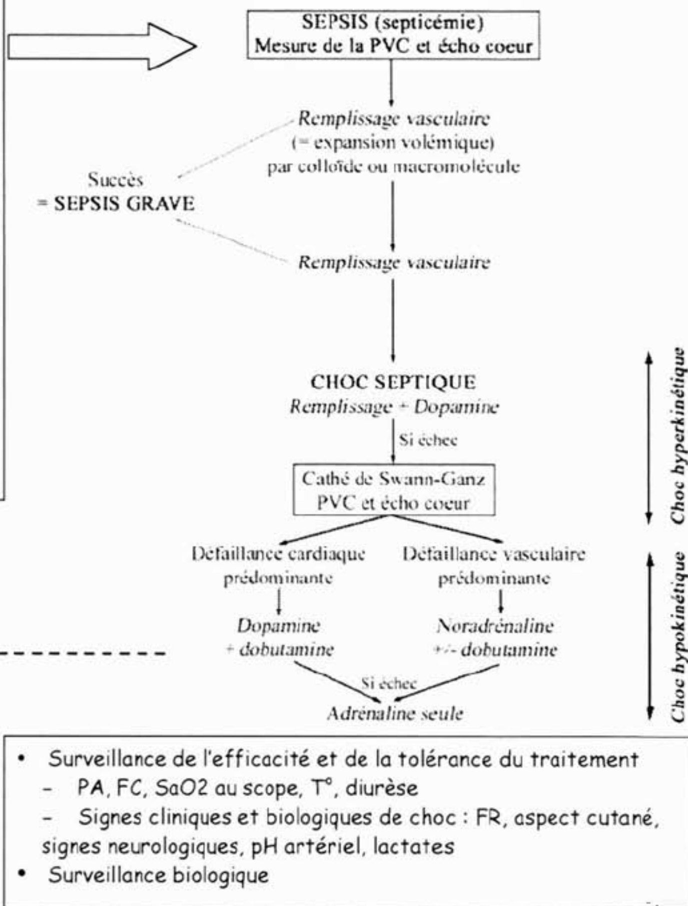
- Hospitalisation en urgence en **réanimation** systématique
- **Oxygénothérapie** nasale, correction de troubles hydro-électrolytiques et glycémiques
- **Isolement** éventuel
- **Bi-antibiothérapie** intraveineuse en urgence, débutée après les prélèvements, probabiliste, à large spectre, secondairement adaptée aux résultats microbiologiques et à l'antibiogramme
- **Traitement étiologique ++** : chirurgical, ablation d'un cathéter, éradication d'une porte d'entrée infectieuse
- Traitement d'une défaillance viscérale
- **Surveillance**



Si choc septique

Identifier le type de choc septique

Symptômes	Choc chaud (hyperkinétique)	Choc froid (hypokinétique)
FC	augmentée, pouls bondissant	Très augmentée, pouls faible, filant
PA	Normale, élargissement de la différentielle	diminuée
Marbrures (genoux)	non	oui
Extrémités	Chaudes, sèches, bien perfusées	Froides, marbrées
Insuffisance cardiaque	non	oui
Diurèse	Normale ou diminuée	< 20 mL/h



Pour simplifier…

Il existe 2 types de drogues :

- <u>Action à prédominance cardiaque :</u>
  - **Dobutamine** : effet β+ permettant de corriger un bas débit cardiaque (! ne remonte pas la PA !)
  - **Adrénaline** : effet inotrope + très puissant, à utiliser si échec de la dobutamine ou si arrêt cardio-respiratoire, avec de plus un effet vasoconstricteur.
- <u>Action à prédominance vasculaire par vasoconstriction</u> (remonte très bien la PA) :
  - **Dopamine**
  - Ou son alter ego beaucoup plus puissant : la **noradrénaline**

- Surveillance de l'efficacité et de la tolérance du traitement
  - PA, FC, SaO2 au scope, T°, diurèse
  - Signes cliniques et biologiques de choc : FR, aspect cutané, signes neurologiques, pH artériel, lactates
- Surveillance biologique

N°81 - Fièvre aiguë chez un malade immunodéprimé

- Interrogatoire :
  - Caractéristiques de la fièvre : date d'apparition, mode de début, allure de la courbe thermique.
  - Type d'immunodépression : VIH, immunosuppresseurs, neutropénique etc... (cf. tableau)
  - Terrain : âge, profession, mode de vie, antécédent, vaccination, traitement éventuel suivi, voyage récent, contage
- Recherche systématique de signes de gravité, de situation urgente et de signes d'orientation étiologique
- Examen clinique complet

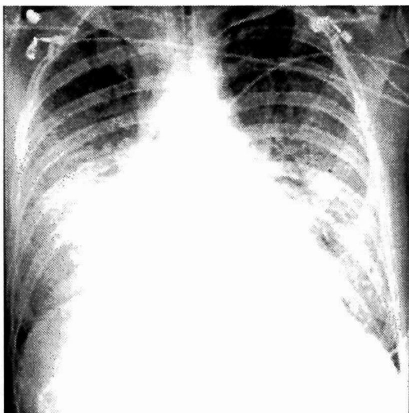
Hospitalisation systématique

en absence d'explication de la fièvre par une affection intercurrente bénigne !

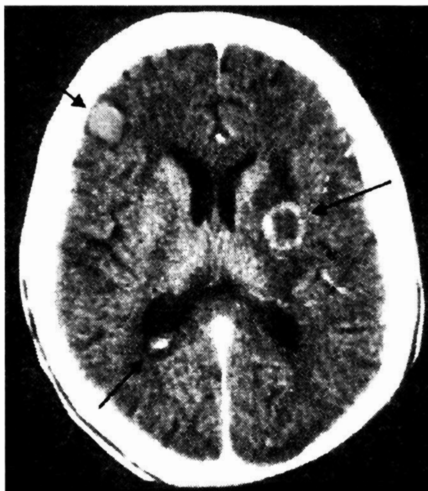
Pathologie	Infection
VIH	• Pneumocystose • CMV • Toxoplasmose • Infections fongiques : candidose, cryptococcose • Infections bactériennes : tuberculose, mycobactérioses • Pyogènes, pneumocoque, pyocyanique : ↑ fréquence et gravité
Neutropénie	• Fièvre isolée : germes digestifs ou iatrogènes (Staph.)
Déficits immunitaires congénitaux	• Tous types d'infections
Lymphoprolifératif (LLC, myélome)	• Infections respiratoires à pneumocoque ++ • Infections cutanées, urinaires, méningées
Lymphomes	• Zona
Transplantations (immunosuppresseurs)	• Bactéries intracellulaires ++ (BK, Listeria) • Infections transmises par le greffon : dépistage obligatoire de VIH, HTLV-1, VHC, VHB, syphilis, CMV
Greffe de moelle	• Infections variables, dépendant de : – Durée de la neutropénie : infections fongiques – Irradiation corporelle totale : pneumopathies à CMV et aspergillose – GVH : CMV
Splénectomisés	• Infections à germes encapsulés : pneumocoque +++, Haemophilus, streptocoque • Parasites : paludisme, babésiose
Maladies de système + corticothérapie	• Zona • Réactivation de tuberculose • Anguillulose
Diabète	• Candidose, infections des parties molles, ostéites
Cirrhose	• Pneumonies • Infection du liquide d'ascite

Fièvre chez le patient VIH +

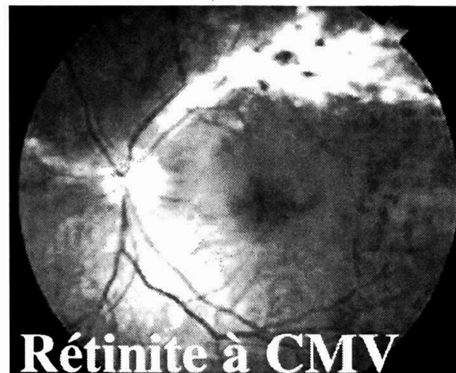
Pneumocystose (Sd interstitiel)

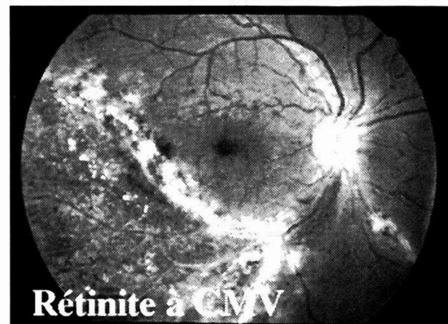


Toxoplasmose (abcès multiples)



CMV : fonds d'œil





Pneumocystose

Epidémiologie

- Affection cosmopolite du sujet immunodéprimé (VIH, mais aussi immunosuppresseurs (greffes, maladies de système))
- Due à **Pneumocystis carinii**, protozoaire saprophyte de **transmission aérienne**
- Fréquence en baisse depuis la prophylaxie primaire

Signes cliniques

- Installation progressive d'un tableau typique :
  - **Dyspnée**
  - **Toux sèche**
  - **Fièvre** à 38-39°
  - **Auscultation normale** ou râles crépitants bilatéraux
- **Insuffisance respiratoire aiguë** avec cyanose, puis décès en absence de traitement
- Tout sujet avec pneumopathie interstitielle ne répondant pas aux ATB = recherche de VIH !

Radiologie

- Radiographie thoracique **normale** (au début)
- Puis **Sd interstitiel** avec opacités **réticulo-nodulaires**, ou alvéolo-interstitielles diffuses bilatérales à prédominance péri-hilaire, sans épanchement pleural ni adénopathies
- Stade évolué : **poumon blanc** (si SDRA), pneumothorax, pseudo-kystes

Diagnostic : **LBA** ou expectoration induite avec mise en évidence de kystes de P. carinii par coloration de **Gomori-Grocott** ou en IF

GDS + LDH indispensables !

Facteurs de mauvais pronostic

1) Retard au diagnostic
2) PO2 initiale < 50 mmHg
3) Taux élevé de LDH
4) Sévérité de l'immunodépression
5) Affection opportuniste concomitante

Traitement curatif

- **Cotrimoxazole (Bactrim®)** pendant **21 jours** :
  - Bactrim ® fort PO : 6 cp/j en trois prises
  - ou Bactrim® IV : 12 amp/j en 3 ou 4 perf.
- Si CI ou intolérance au cotrimoxazole : Atovaquone suspension po ou pentamidine (pentacarinat®) IV ou en aérosol
- Si PaO2 < 70 mmHg : **corticothérapie**
- **Kinésithérapie respiratoire**
- **Prise en charge du VIH** : poursuite ou début d'un traitement antirétroviral (débuté à la fin du traitement d'attaque), déclaration obligatoire si pneumocystose révélatrice de SIDA
- Relais par **prophylaxie secondaire** (Bactrim fort)
- Surveillance

Prophylaxie primaire si CD 4 < 200 : **Bactrim faible**

Toxoplasmose cérébrale

Epidémiologie

- 1ère infection du SNC au cours du SIDA
- Infection due à un parasite ubiquitaire :

Toxoplasma gondii :

- Infection durant l'enfance ou l'adolescence
- Taux d'infestation : **80% de la population générale** : asymptomatique mais sérologie positive
- Lors d'une immunodépression cellulaire avancée (séropositifs avec CD4 < 100/mm3) : **réactivation** de Toxoplasma gondii due à une baisse de l'immunité cellulaire entraînant des **manifestations cliniques**

→ dissémination de **kystes** dans l'encéphale avec formation **d'abcès multiples**

Clinique

- **Fièvre**
- **HTIC** : céphalées, somnolence, Sd confusionnel
- **Signes focaux variés** selon la localisation de l'abcès : convulsions, déficit sensitivo-moteur, Sd cérébelleux, troubles visuels, atteintes des n. crâniens
- Rares signes **extra-cérébraux** : choriorétinite, pneumopathie, myocardite

Imagerie

- Scanner cérébral injecté :
  - Images **d'abcès cérébraux multiples** ++ : prise de contraste annulaire au sein d'une hypodensité (aspect en **cocarde**)
  - Images souvent multiples, surtout sus-tentorielles
  - **Œdème** périphérique, compression et refoulement des cavités
- IRM (beaucoup plus sensible) : hypoT1 avec prise de gado et hyperT2

Diagnostic

- La sérologie est sans intérêt
- La recherche de T. gondii dans le LCR est peu sensible, de plus la PL est très souvent contre-indiquée (signes de localisation)
- **Le meilleure argument est l'évolution favorable en moins de 15 jours sous traitement d'épreuve !!!**
- NB : le principal diagnostic différentiel est le lymphome cérébral, affirmé par biopsie stéréotaxique après échec du traitement d'épreuve

Traitement curatif

- Association **p**yriméthamine (Malocide®) 50 mg/j PO (100 mg à J1) + **s**ulfadiazine (Adiazine®) 4-6g/j PO
- Pendant 6 à 8 semaines
- Ajout systématique d'**a**cide folinique
- Si intolérance : pyriméthamine + clindamycine
- Prise en charge du VIH
- Prophylaxie secondaire par les mêmes molécules (***p-s-a***) à demi doses, protège aussi de la pneumocystose

Prophylaxie primaire si CD 4 < 200 /mm^3 : **Bactrim faible 1/j**

Cytomégalovirus (CMV)

Epidémiologie

- Infection virale la plus fréquente au cours du SIDA
- CMV : virus à ADN appartenant à la famille des **Herpès viridae**
  - Présent chez 50 % de la population générale
  - Transmission strictement humaine
    - Voie respiratoire +++, sexuelle, greffon
  - Primo-infection asymptomatique ou symptomatique (10%) (notamment Sd mononucléosique)
  - Symptomatique chez l'immunodéprimé profond : greffé, sujets infectés par le VIH (CD4 < 50/mm3) : du à une **réactivation endogène** de l'infection

Diagnostic clinique et paraclinique

Atteintes	Examen complémentaire
Rétinite : atteinte la plus fréquente (80%) • Fréquemment asymptomatique • Flou visuel, baisse de l'acuité visuelle, scotome, myodésopsies voir cécité • Atteinte uni ou bilatérale	**Fond d'œil ++ :** • *Nécrose hémorragique* débutant à la périphérie et évoluant de manière centripète • *Exsudats floconneux* • *Hémorragies en flammèches*
• **Digestives :** oesophagite, gastro-duodénite, colite • Douleurs, crampes , diarrhée invasive, AEG	**Endoscopie** • *Lésions inflammatoires ulcérées* • Biopsies : inclusions virales intranucléaires
• **Neurologiques :** méningo-encéphalite, myéloradiculite, névrite	**PL** • HPLN !! • CMV en culture ou détecté par PCR ++
• **Pneumopathie**	LBA : très peu spécifique !
• Atteinte hépatique, splénique, pancréatique, surrénalienne	
• Pancytopénie par atteinte médullaire	

Traitement curatif

- Traitement d'attaque IV pendant 15-21 jours
  - **Ganciclovir** 5 mg/kg/2 fois par jour
  - Ou cidofovir ou foscarnet
- Traitement d'entretien : par Ganciclovir sous différentes formes :
  - Atteinte sévère : IV
  - Atteinte modérée : per os
  - Atteinte rétinienne : injection dans le vitré ou implant intra-vitréen
- Prise en charge du VIH

Prophylaxie primaire

- Aucune si CD 4 > 100/mm^3
- Si CD 4 < 100 :
  - Ganciclovir per os très discuté
  - Mais fond d'œil systématique tous les 3 mois si sérologie CMV positive

Diagnostique direct :

1- Isolement virale

2- Ag PP65

3- PCR

Diagnostique indirect :

-Sérologie (IgM,IgG)

Fièvre chez le neutropénique

Isolement en chambre particulière, asepsie, hygiène stricte

Traitement en urgence

- **Bi-antibiothérapie IV systématique**, en urgence, sans attendre les résultats des prélèvements, à large spectre, à doses élevées, éventuellement orientée selon les données de l'examen
  - En 1ère intention : **C3G** (Fortum ++ car actif sur le pyocyanique) + **aminoside**
  - Ou ciprofloxacine (active sur BGN) + aminoside
  - En cas de KT : ajout de vancomycine
- **Durée courte** de l'antibiothérapie, mais maintenue pendant toue la durée de la neutropénie
- Si possible, traitement de la neutropénie : exemple : arrêt du médicament en cause lors d'une agranulocytose iatrogénique
- Discuter le retrait d'un éventuel cathéter
- G-CSF en cas d'aplasie
- **Réévaluation** de la situation 2 fois par jour
- Nb : en cas d'échec d'une 2ème ligne d'antibiothérapie, ajout d'un traitement antifongique : **amphotéricine B IV**

Signes cliniques

- Ils sont très **pauvres**, car l'absence de neutrophiles entraîne une atténuation des signes inflammatoires !
- Souvent une **fièvre isolée**
- Eventuellement une toux sèche signant une pneumopathie

Prélèvements bactériologiques systématiques :
hémocultures répétées, prélèvements locaux (ORL, peau, muqueuse), ECBU, coproculture, prélèvement sur KT

Recherche des principales portes d'entrée infectieuses

- Mucites, lésions digestives (diarrhées), ulcérations tumorales
- Plaies chirurgicales
- Cathéters
- En absence de porte d'entrée objectivables, l'origine de l'infection est le plus souvent digestive

Recherche des principaux germes impliqués

- Staphylocoque doré (les plus fréquents) : origine cutanée et sur KT
- Bacille à gram négatif : E. Coli… origine digestive endogène
- Pyocyanique
- Streptocoques non groupables : origine dentaire ou digestive

Notes :

N°82 – Grippe

Contamination

- Transmission par voie **aérienne**, **interhumaine**, **directe** (enfants ++) : contagiosité extrême !
- Foyer initial en Asie : extension au reste du globe avec épidémies - si cassure : possibilité de pandémie
- Epidémies saisonnières s'accompagnant d'une létalité faible mais significative (sujets âgés, comorbidité) mais d'une **morbidité élevée**
- Infection potentiellement nosocomiale

Incubation de 2-3 jours

Signes cliniques

- Début brutal
  - **Sd grippal** : fièvre intense (40°) et frissons avec myalgies, arthralgies, céphalées (frontales ou rétro-orbitaires), ± photophobie (Sd méningé) avec ± malaise, anorexie
  - **Catarrhe des voies aériennes supérieures** : manifestations de pharyngite avec toux sèche, rhinite, dysphagie ± conjonctivite
  - **Signes physiques pauvres** (râles crépitants, rougeur diffuse du pharynx, langue saburrale) contrastant avec

Epidémiologie

- Affection due au **Myxovirus influenzae** appartenant à la famille des orthomyxaviridae
- Structure :
  - Virus à **ARN enveloppé**
  - Contenant deux glycoprotéines de surface : hémagglutinine (H) et neuraminidase (N)
    ⇒ Permettent un classement en **trois types majeurs (A, B, C)** et en sous-types (ex : A/H3N2)
    ⇒ Pas d'immunité croisée entre ces souches
- Grande **labilité antigénique**, grâce à deux mécanismes :
  - **Glissement** : variations mineures, épidémies annuelles
  - **Cassures** : variations majeures, pandémies tous les 10-15 ans

Physiopathologie

- Transmission par voie aérienne, puis implantation dans l'épithélium respiratoire avec réplication intra-cellulaire
- Conséquences :
  - Lésions de l'épithélium trachéo-bronchique avec **réaction inflammatoire sous-muqueuse** (œdème, afflux de macrophages, desquamation hémorragique)
  - Mise en place de défenses antivirales (interleukines et interféron à l'origine du Sd grippal)
  - ± Dissémination hématogène à l'origine des manifestations extra-respiratoires

l'intensité des signes généraux et fonctionnels

- Evolution :
  - Augmentation des signes respiratoires avec toux productive ± bronchite aiguë (râles bronchiques à l'auscultation)
  - Baisse brutale ou progressive de la fièvre avec ± réascension (classique **V grippal**, mais en fait rare...)
  - **Guérison spontanée** en 4 à 7 jours
  - Possible persistance pendant quelques semaines d'une toux et d'une asthénie

Diagnostic

- **Pas d'examen complémentaire !** (sauf complication...)
- La clinique et le contexte épidémique suffisent
- Forme grave ou intérêt épidémiologique :
  - Ecouvillonnage nasal : IF, culture cellulaire
  - 2 sérologies à 15 jours d'intervalle

Traitement curatif

- Essentiellement **symptomatique !**
  - **Repos** au lit, **hydratation** correcte
  - **Antipyrétiques** et antalgiques : paracétamol 3 g/j
  - Lutte contre l'asthénie : **Vitamine C** 1 g/j
  - Antitussifs, uniquement si toux sèche et gênante (ex : pholcodine (Dénoral®) 3cp/j)
- Efficacité modérée des antiviraux : ↓ intensité et durée des symptômes : zanamivir en inhalation, amantadine, Tamiflu® : A prendre dans les 48h qui suivent les symptômes

Complications

1) Grippe maligne :

- Rare, souvent mortelle
- Tableau de **SDRA** (OAP lésionnel) succédant à une grippe banale
- Manifestations extra-respiratoires possibles : myocardite, péricardite, hépatite, IRA, méningo-encéphalite
- Evolution souvent fatale, ou avec séquelles respiratoires sévères (fibrose septale aiguë diffuse)

2) Surinfections :

- **++si pathologie pulmonaire sous-jacente et sujet âgé**
- H. influenzae, pneumocoque, staph.
- Pneumopathie systématisée, suppuration bronchique, pleurésie purulente chez le vieux
- Atteinte des VAS chez l'enfant : otite, sinusite, laryngite

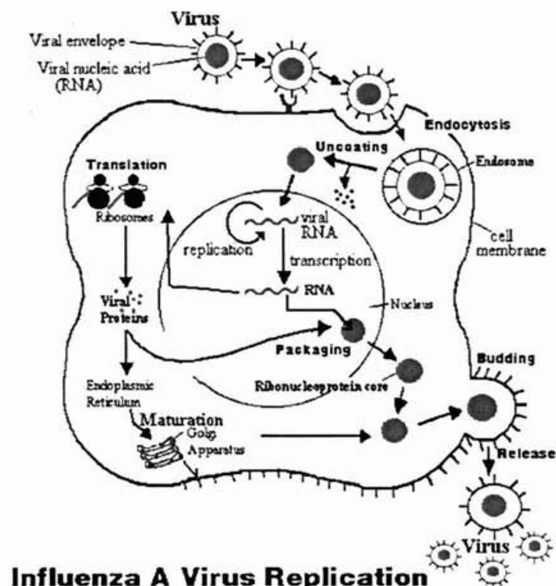
3) Atteintes extra-pulmonaires : troubles digestifs, méningite lymphocytaire, péricardite, myocardite, rhabdomyolyse

4) Avortement spontané, mais pas de tératogénicité

Traitement préventif ++

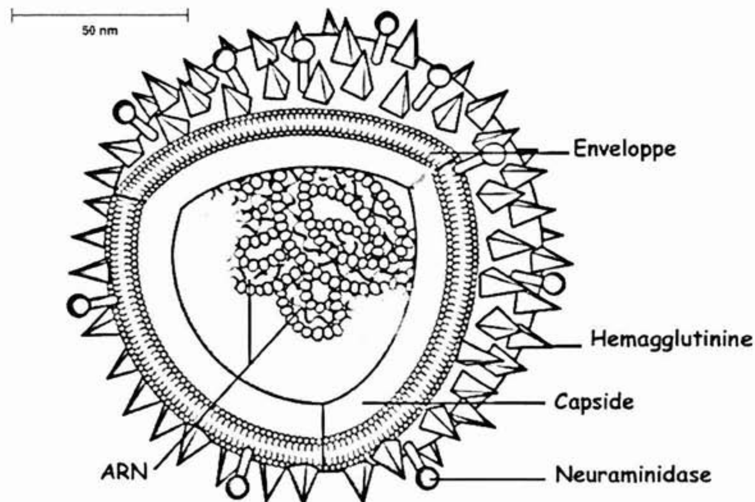
(cf. www.grog.org)

- Vaccin purifié, inactivé ,mélange de 3 serotypes, **MODIFIE CHAQUE ANNEE**
- Efficacité de 70 % : du 10ème jour à 9-12ème mois
- Indications : âge > 65 ans - Insuffisance respiratoire - Insuffisance cardiaque - Insuffisance rénale - Diabète - immunodépression et affection de longue durée - professionnels de santé - enfant avec traitement prolongé par aspirine
- CI : Allergie aux protéines de l'œuf



Influenza A Virus Replication

Myxovirus Influenzae



N°84 - Infections à herpès virus de l'enfant et de l'adulte

Herpès cutané et muqueux

Diagnostic

- Il est **clinique** sauf formes graves, formes de la grossesse, ou du nouveau-né
- Moyens paracliniques
  - **Cytodiagnostic de Tzanck** : dégénérescence ballonisante des cellules épidermiques : test peu fiable et peu sensible (abandonné)
  - **Immunofluorescence directe** sur les produits des prélèvements : détection des Ag. de HSV 1 et 2 : rapide et fiable
  - **Isolement en culture cellulaire** et identification des virus par ac monoclonaux : technique de référence, mais lente (24 à 48 heure)
- Détection d'ADN virale par **PCR** : surtout utile sur le LCR pour les méningo-encéphalite herpétiques
- **Sérologies** : utiles que en cas de primo-infection

Virologie

- Virus à **ADN** appartenant aux Herpès viridae, **enveloppé** (fragile), strictement humain et très répandu
- HSV 1 :
  - touche la **partie supérieure** du corps (80%)
  - transmission par **contact direct interhumain** de lésions herpétiques, ou par salive de porteurs sains
  - primo-infection tôt dans l'enfance (1 à 3 ans, après baisse des ac maternels)
  - 90% des adultes ont fait une primo-infection à HSV 1
- HSV 2 :
  - Touche la **partie inférieure** du corps (80%)
  - Transmission par **contact génital ou oro-génital** (attention, existence d'herpès génitaux dus à HSV 1 par contamination oro-génitale), ou par sécrétions vaginales lors de l'herpès néonatal
  - Herpès génital = 1ère MST dans le monde

Physiopathologie

Incubation : 2-12 j

Primo-infection herpétique

- Pénétration du virus dans l'organisme par voie cutanéo-muqueuse
- Multiplication locale entraînant une **dégénérescence ballonisante** des cellules épidermiques. **Lyse cellulaire** (asymptomatique dans la majorité des cas)
- Cheminement du virus dans le nerf sensitif innervant le territoire de la primo-infection puis localisation dans le ganglion nerveux correspondant : virus quiescent

Récurrence herpétique (réactivation de l'infection)

- **Cheminement axonal centrifuge** du virus vers le territoire cutanéo-muqueux correspondant à la primo-infection
- **Multiplication locale** asymptomatique (excrétion inapparente du virus) ou symptomatique
- Facteurs favorisant les récurrences : immunodépression, fièvre, soleil, infections bactériennes, menstruation, conflit affectif, traumatisme

Atteinte	Clinique	Traitement
Gingivostomatite herpétique aiguë de l'enfant	• Due à HSV 1 • Fièvre > 39° • **Dysphagie** douloureuse, sialorrhée, haleine fétide • Muqueuse buccale tuméfiée, rouge, avec multiples **érosions** coalescentes, serties d'un liseré rouge, avec **ulcérations polycycliques** couvertes d'enduits blanchâtre • ± **vésicules en bouquet** sur lèvres et menton • **Adénopathies** sous-maxillaires et cervicales, douloureuses et palpables • Evolution favorable en 10 jours, mais risque de refus d'alimentation avec **déshydratation** (+++)	• **Traitement ambulatoire** (sauf surinfection, forme hyperalgique, refus de l'alimentation) et symptomatique : • **Bains de bouche** 6 fois par jour (1/3 Hextril + 1/3 fungizone + 1/3 bicarbonate de sodium) • **Antalgiques** : paracétamol • ± xylocaïne en gel buccal • Eviter les contacts avec des atopiques, NN et immunodéprimés • **Réhydratation** par voie orale ++ (voir hospitalisation pour hydratation IV !) *(NB : Hextril et xylocaïne gel buccal CI si enfant < 30 mois)*
Kérato-conjonctivite aiguë	• Due à HSV 1 • Conjonctivite, douleur, larmoiement, photophobie, œdème des paupières, adénopathies prétragiennes • ± vésicules palpébrales et conjonctivales • ± kératite avec ulcération cornéenne (± profonde avec risque d'opacité cornéenne définitive = taie): favorisée par la corticothérapie locale ! (CI !)	• **CI absolue à la corticothérapie et aux anesthésiques locaux !** • Nécessite un avis ophtalmologique en urgence • Puis traitement par **aciclovir en pommade ophtalmique** 5 app/j pendant 5 à 10 jours • ± traitement par aciclovir IV • Pansement occlusif, antalgiques
Herpès génital	<u>**Femme :**</u> • **vulvo-vaginite** douloureuse vésiculo-ulcéreuse avec œdèmes et suintements • vésicules puis ulcérations entourées d'un halo inflammatoire avec fond blanchâtre, bilatérales, s'étendant à la vulve et à tout le périnée • accompagné d'œdème vulvaire, dysurie (risque de rétention aiguë d'urine), adénopathies inguinales douloureuses bilatérales et de signes généraux (fièvre, AEG, Sd méningé) <u>**Homme :**</u>	<u>**Traitement ambulatoire :**</u> • **Aciclovir (Zovirax®) per os** : 200 mg 5X/j pendant 10 jours pour la primo-infection et 5 jours pour la récurrence • OU Valaciclovir (Zélitrex®) : traitement aussi efficace et moins contraignant (2 prises par jour) • Eventuel traitement local par aciclovir • **Toilette locale** avec solution antiseptique • **Antalgiques** • **Abstinence sexuelle** ou rapports protégés pendant 15 jours • **Bilan d' IST systématique !**

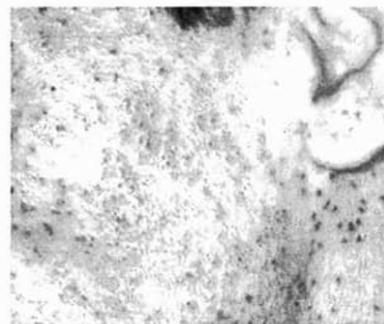
	• **Balanite érosive** (atteinte préputiale et du sillon balano-préputial) douloureuse, avec adénopathies • **Bouquet de vésiculo-pustules** avec halo érythémateux sur le gland et le prépuce **Deux sexes :** • **Localisation rectale** possible avec ± atteinte anale (ano-rectite) : fébricule, douleur, ténesme, écoulements anaux, paresthésie sacrée, rétention urinaire (urétrite), impuissance • Régression en 8-15 jours	
herpès génital récurrent	• Plus de 6 poussées/an • Phase prodromique : cuisson, picotement, prurit localisé • Puis vésicules en bouquet sur base érythémateuse • Enfin rupture avec érosions et croûtes à contours arrondis → évolution en 1-2 semaines	• **Traitement préventif** : - Aciclovir 400 mgX2 po pendant 6-9 mois - OU Valaciclovir 500 mg po pendant 6-12 mois • Ce traitement n'éradique pas le virus ! Il n'est donc efficace que pendant la durée du traitement



Herpès buccal

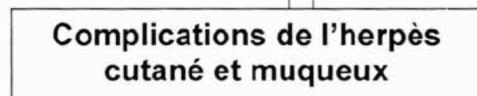


Herpès génital

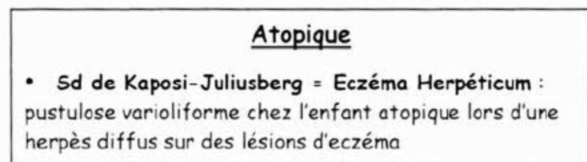


Sd de Kaposi-Juliusberg

Notes personnelles

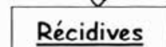


Complications de l'herpès cutané et muqueux

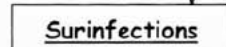


Atopique

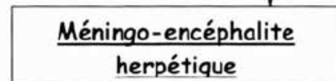
- **Sd de Kaposi-Juliusberg = Eczéma Herpéticum** : pustulose varioliforme chez l'enfant atopique lors d'une herpès diffus sur des lésions d'eczéma



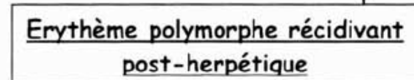
Récidives



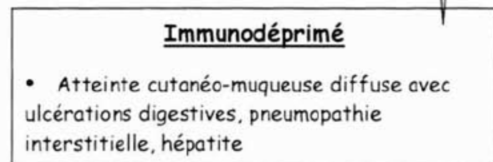
Surinfections



Méningo-encéphalite herpétique

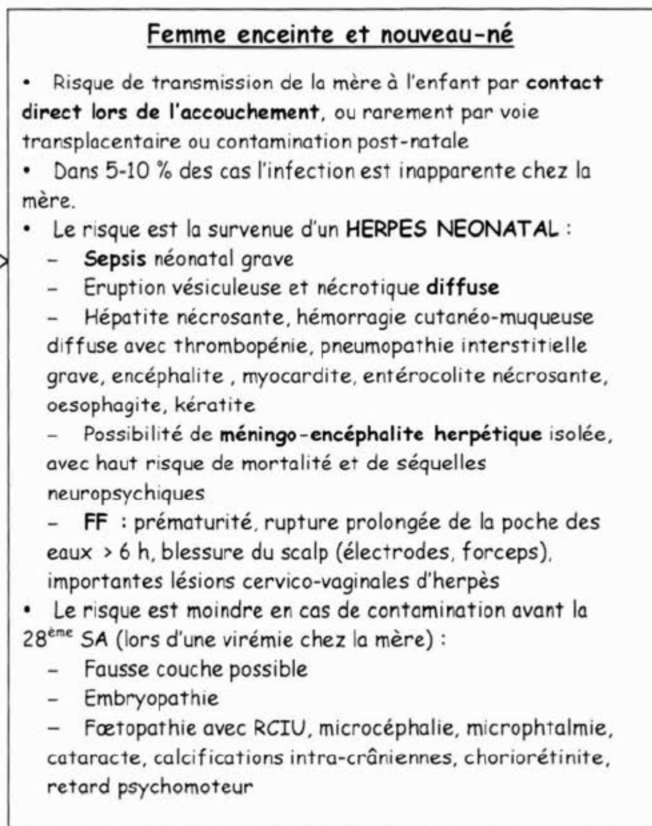


Erythème polymorphe récidivant post-herpétique



Immunodéprimé

- Atteinte cutanéo-muqueuse diffuse avec ulcérations digestives, pneumopathie interstitielle, hépatite



Femme enceinte et nouveau-né

- Risque de transmission de la mère à l'enfant par **contact direct lors de l'accouchement**, ou rarement par voie transplacentaire ou contamination post-natale
- Dans 5-10 % des cas l'infection est inapparente chez la mère.
- Le risque est la survenue d'un **HERPES NEONATAL** :
  - **Sepsis** néonatal grave
  - Eruption vésiculeuse et nécrotique **diffuse**
  - Hépatite nécrosante, hémorragie cutanéo-muqueuse diffuse avec thrombopénie, pneumopathie interstitielle grave, encéphalite , myocardite, entérocolite nécrosante, oesophagite, kératite
  - Possibilité de **méningo-encéphalite herpétique** isolée, avec haut risque de mortalité et de séquelles neuropsychiques
  - **FF** : prématurité, rupture prolongée de la poche des eaux > 6 h, blessure du scalp (électrodes, forceps), importantes lésions cervico-vaginales d'herpès
- Le risque est moindre en cas de contamination avant la 28ème SA (lors d'une virémie chez la mère) :
  - Fausse couche possible
  - Embryopathie
  - Fœtopathie avec RCIU, microcéphalie, microphtalmie, cataracte, calcifications intra-crâniennes, choriorétinite, retard psychomoteur

Notes personnelles

Varicelle

Epidémiologie

- Maladie exclusivement humaine due au **VZV**
- Virus ubiquitaire, touchant les **enfants** de 2 à 10 ans, en **petites épidémies** (familles, crèches, écoles)
- **Haute contagiosité** par les lésions cutanées, moindre par les **gouttelettes de salive** à la phase prééruptive : contamination 2 jours avant l'éruption et 4 à 5 jours après
- Risque de transmission très élevé chez l'immunodéprimé

Clinique

- **Incubation** pendant 14 jours
- **Phase d'invasion** pendant 1 ou 2 jours : malaise général, fébricule, érythème scarlatiniforme fugace
- **Eruption** :
  - **Macules rosées** devenant papules, vite surmontées d'une **vésicule** (« goutte de rosée ») entourées d'un fin liseré érythémateux, puis se chargeant d'un liquide trouble
  - Puis la vésicule s'ombilique au centre et se dessèche : formation d'une **croûte** légèrement **prurigineuse** (pas de cicatrice si absence de grattage)
  - **Polymorphisme ++** : éléments d'âges différents
  - Siège :
    ⇒ Début : tronc, cuir chevelu, face
    ⇒ Extension aux membres et au visage (atteinte possible des muqueuses buccales et vulvaires)
- **Signes généraux** : fièvre modérée (38°), polyadénopathie cervicale, ± splénomégalie
- **Diagnostic clinique** ! Pas d'examen complémentaire !

Complications

1) **Surinfection locale** : impétignisation
2) **Pneumopathie varicelleuse** (adulte, immunodéprimé)
3) **Manifestations neurologiques** (enfant) :
   - Convulsions hyperthermiques
   - Encéphalite avec cérébellite
   - Méningite lymphocytaire à liquide clair
   - Myélite, polyradiculonévrite
4) **Hématologiques** : PTI, CIVD
5) **Sd de Reye** : encéphalopathie grave (convulsions, délire, coma) + stéatose hépatique microvésiculaire, favorisé par la prise d'aspirine
6) **Varicelle congénitale** avec embryopathie et fausse couche spontanée avant 24 SA
7) **Varicelle néonatale** si contamination dans les 4 jours avant et après l'accouchement.
8) **Immunodéprimé** : varicelle grave hémorragique

Traitement de la forme bénigne = symptomatique

- **Antisepsie locale** : application d'une solution antiseptique type chlorhexidine, assèchement des lésions par nitrate d'argent, bains quotidiens
- **Lutte contre le prurit** : sédatifs ou anti-histaminiques (Atarax®), ongles coupés court
- Si surinfection : antibiothérapie par voie générale anti-staphylococcique
- **Antipyrexie** par paracétamol **(CI de l'aspirine !)**
- **Eviction scolaire** jusqu'à disparition des croûtes
- Eviter tout contact avec un immunodéprimé

Notes personnelles

Physiopathologie

- **VZV** : virus à ADN, à symétrie capsidique cubique, enveloppé, appartenant aux Herpès virus
- Deux pathologies sont dues au VZV :

Varicelle = primo-infection à VZV :
- Dissémination hématogène du VZV
- Persistance du virus au niveau des ganglions sensitifs crâniens et rachidiens

Zona :
- réactivation du virus : propagation par voie nerveuse aux cellules épidermiques du dermatome correspondant au ganglion hébergeant le virus
- **2 types d'atteinte nerveuse**

Zona

Facteurs favorisants

- Age > 50 ans++, immunodépression (VIH, LLC, lymphomes, néoplasies, immunosuppresseurs), pathologie rachidienne

Nerfs rachidiens

Forme typique : thoracique

- Touche surtout les sujets âgés
- Début :
  - Prodromes avec douleurs costales unilatérales, à type de brûlure, avec hypo ou hyper esthésie cutanée
  - Adénopathie axillaire homolatérale et fébricule
- Phase d'état :
  - Eruption identique à la varicelle mais unilatérale radiculaire en hémiceinture de **TOPOGRAPHIE METAMERIQUE** !
  - Douleurs pénibles, insomniantes, persistant après l'éruption
- Fièvre modérée avec adénopathies axillaires inflammatoires
- Evolution en 2-3 semaines, par poussées

Nerfs crâniens

Nerf crânien	Branche	Zone de l'éruption	Retentissement
Zona ophtalmique (V1)	Frontale	• Paupière sup. , front	
	Lacrymale	• Paupière supéro-ext, région temporale	• larmoiement
	Nasale	• Racines et ailes du nez • Angle interne de l'œil • Cloison nasale • Conjonctive	• Coryza • Conjonctivite - kératite superficielle (avec risque d'ulcération et de surinfection) - uvéite antérieure - sclérite/épisclérite - nécrose rétinienne aiguë - neuropathie optique ischémique
Ganglion géniculé (VII bis)		• Zone de Ramsay-Hunt (conque du pavillon, CAE, face ext. du tympan)	• Otalgie, agueusie des 2/3 ant. de l'hémilangue - acouphènes • PFP, Sd vestibulaire

Diagnostic

- **Il est clinique !!!**
- Mais recherche ++ d'un cancer, d'une hémopathie et d'une infection à VIH : NFS, plaquettes, ionogramme sanguin, glycémie, VS, EPP, sérologie VIH, protéinurie, hématurie, radio de thorax
- Si doute ou forme compliqué (immunodéprimé) : diagnostic rapide par examen des cellules vésiculaires en IF

Traitement

- Les traitements doivent toujours être démarrés dans les **72 h**
- Zona ophtalmique :
  - Urgence : bilan ophtalmo systématique
  - **Aciclovir** 800 5 cp/j ou **valaciclovir** 1 g x3/j pendant 7 jours
  - Surveillance étroite à la recherche d'une kérato-conjonctivite aiguë
- Localisations thoraciques :
  - **Valaciclovir** indiqué que si sujet > 50 ans ou si facteur prédictif d'évolution vers des algies post-zostériennes
  - Ce traitement permet surtout de limiter l'incidence et l'intensité des algies post-zostériennes
  - **Traitement local systématique** : douches, bains tièdes, chlorhexidine en solution aqueuse
  - Traitement **antalgique**, surveillance de l'EVA
- Immunodéprimé : aciclovir **IV** + isolement
- Traitement des algies post-zostériennes : antalgiques usuels (paracétamol) + action sur les excès de nociception (Laroxyl, Tégrétol, Rivotril) + évaluation régulière de la douleur (EVA)

Complications

1) Récidives +++

2) Algies post-zostériennes :

- Complication neurologique entraînant des douleurs persistant après cicatrisation.
- Disparaissent dans les 6 mois mais peuvent être définitives

3) Autres complications neurologiques : paralysie oculomotrice, hémiplégie par angéite carotidienne, myélite, encéphalite, méningite lymphocytaire

4) Impétiginisation, cicatrices

5) Immunodéprimé :

- Eruption sévère, bulleuse, hémorragique, nécrotique et étendue (atteinte de plusieurs métamères
- Virémie possible avec méningo-encéphalite, nécrose rétinienne, pneumopathie, atteinte hépatique
- Récidives ++



Zona ophtalmique

Notes personnelles

N°192 – Infection à VIH

Epidémiologie

- Monde : VIH : 40 millions (60% en Afrique)
- France : VIH : 120 000 (Ile de France > PACA >Antilles) - SIDA : 55 000

3 modes de contamination

1/Transmission sexuelle

Augmentée par :

- Partenaire avec charge virale élevée
- SIDA déclaré
- Phase de primo-infection
- Présence de lésions génitales
- Présence d'autre MST
- Rapport anal
- Rapport réceptif
- Nombre élevé de partenaires

2/Transmission sanguine :

- toxicomanie par échange de seringue
- transfusion sanguine et administration de dérivés sanguins
- transmission accidentelle par accident d'exposition chez le personnel soignant (AES)

Modes de prévention

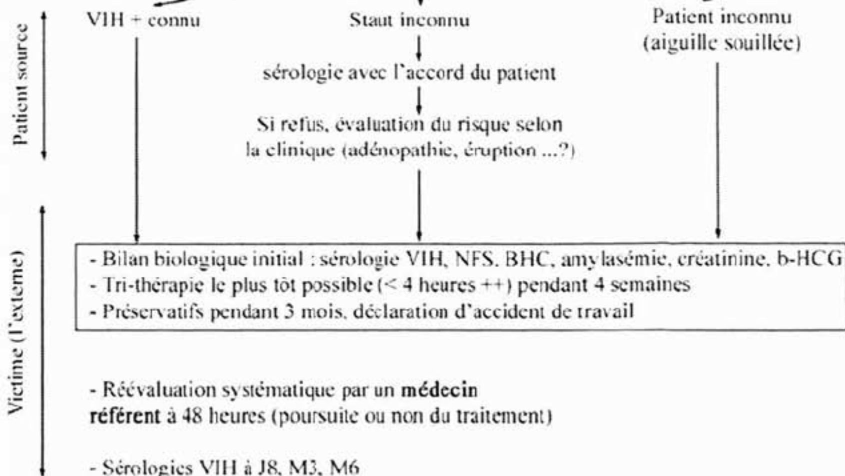
Contamination sexuelle

- Campagnes d'**éducation sanitaire**
- **Information** relayée par les professionnels de la santé
- **Dépistage** du VIH si comportement à risque (évite des nouvelles contamination et permet une prise en charge précoce)
- **Préservatifs** lors de tout rapport sexuel (vaginal, anal, oro-génital)
- Traitement antirétroviral après exposition à un risque de transmission par le VIH

Toxicomanes : programmes d'échanges de seringue, lutte contre la toxicomanie (traitements substitutifs)

Risque transfusionnel :

- Exclusion des **donneurs à risque**
- **Dépistage obligatoire** de tous les dons de sang
- Limitation des **indications** de transfusion sanguine
- **Inactivation virale** pour les facteurs de coagulation



3/Transmission materno-fœtale :

- Surtout périnatale (1/3 durant le 3e trimestre, 2/3 pendant l'accouchement) mais aussi lors de l'allaitement.

Contamination materno-fœtale

- **Dépistage** du VIH systématiquement proposé en fin de grossesse
- Si femme séropositive : Traitement antirétroviral de la mère par **AZT** en fin de grossesse et lors de l'accouchement (diminue le risque de 20 à 5%), puis de l'enfant en période néonatale / **Césarienne programmée** / **Allaitement contre-indiqué**

Dépistage obligatoire et légal

- **Après information du patient et obtention de son accord verbal !**
- Dons de sang, d'organes, de tissus et de cellules (sperme)
- Accident d'exposition au sang (AES) chez le personnel de santé

Dépistage et diagnostic

Dépistage recommandé

- **Après information du patient et obtention de son accord verbal !**
- Examen prénuptial
- Déclaration de grossesse
- Facteurs de risque de contamination
- MST
- Signes cliniques ou biologiques évocateurs : infection opportuniste - AEG - Fièvre au long cours - Sd inflammatoire inexpliqué - polyadénopathie - candidose orale - diarrhée chronique - zona - tuberculose - lymphopénie - thrombopénie - hypergammmaglobulinémie polyclonale

Délais d'apparition des tests biologiques

- ARN VIH : 10 jours après le contage
- Antigénémie p 24 : 15 jours (persiste pendant 2 semaines uniquement !)
- Sérologie (Ac : ELISA et Western-blot) :Ac (+)15 jours à 3 mois.

Il est conseillé d'attendre au moins 3 mois après un rapport non protégé pour faire un test VIH

- Nb : apparition de symptômes cliniques de primo-infection 5 à 30 jours après le contage

Pratiquer une sérologie VIH

- **Recherche d'anticorps** anti-VIH 1 et 2 par **technique ELISA** (2 tests pour chaque prélèvements) :
  - Test très sensible : si négatif = séronégativité
  - Si positif ou au moins un des 2 tests positif : confirmation par la méthode de référence : le **western blot**
    - ⇒ Si négatif : séronégativité
    - ⇒ Si positif (détection d'au moins un anticorps dirigé contre les protéines d'enveloppe (gp 160, gp 110, gp 41) et au moins un dirigé contre une protéine interne du virus (p 24, p 55)) : séropositivité, mais tout western-blot positif est confirmé par un 2ème prélèvement
- **Annonce de la séropositivité**, avec explication adaptée, claire et loyale. Proposer un dépistage éventuel du ou des partenaires. Prise en charge psychologique et médicale ultérieure.

Traitement et surveillance

Indications du traitement

- Primo-infection clinique
- Patient symptomatique
- LT CD4 < 350/mm^3
- LT CD4 < 500/mm^3 avec décroissance rapide ou ARN VIH >30 000 copies/mL
- LT CD4 > 500/mm^3 avec ARN VIH > 50 000 copies/mL

Principes du traitement

- **Trithérapie anti-rétrovirale :** association de :
  - 2 inhibiteurs nucléosidiques de la transcriptase inverse avec :
    - ⇒ Soit un inhibiteur non nucléosidique de la transcriptase inverse
    - ⇒ Soit un inhibiteur de protéase
- **Prophylaxie des infections opportunistes :**
  - Pneumocystose et toxoplasmose si CD4 < 200/mm^3 : Bactrim faible 1cp/j, si intolérance : association de dapsone + pyriméthamine
  - CMV : que si CD 4 < 50/mm3 : FO annuel + Ganciclovir 3g/j en 3 prises
- **Préventif :** rapports sexuels protégés, mesures générales (toxico, transfusion), grossesse programmée et surveillée
- **Surveillance, prise en charge psychosociale**

Suivi clinique et biologique

Examens recommandés	Bilan initial	CD4 > 500 Bilan/6 mois	CD4 > 200 Bilan/3 mois	Tt anti rétroviral
Sérologie VIH	+			
NFS, Plaquettes	+	+	+	+
LT CD4	+	+	+	+
ASAT, ALAT, _GT	+			+
Bilan glucido-lipidique	+			+
Sérologie syphilis, hépatite B et C, toxoplasmose*, CMV**	+	Selon le bilan initial	Selon le bilan initial	Selon le bilan initial
IDR tuberculine 10 U	+			
Radio de thorax	+			
Charge virale	+	+	+	+
Examen gynécologique chez la femme	+			

* : Si négative : prévention hygiéno-diététique et contrôle annuel

** : Si négative : précautions transfusionnelles. Si positive avec moins de 100 CD4/mm3 : fond d'œil tous les trois mois.

N°95 - Maladies sexuellement transmissibles : gonococcies, chlamydiose, syphilis.

	Gonocoque *(40% des urétrites)*	**Chlamydia trachomatis** *(60% des urétrites)*
Bactériologie	Diplocoque Gram - intra et extracellulaire	Petite bactérie à développement intracellulaire obligatoire
Signes fonctionnels génitaux	Aigus : - **Ecoulement purulent, jaune verdâtre** - Brûlures ++	Subaiguë, asymptomatique ++ - **Ecoulement visqueux, transparent** - Brûlures légères
Homme	Urétrite antérieure aiguë, balanite Gonococcie anorectale Complications exceptionnelles	Urétrite antérieure subaiguë, balanite Proctite Complications : épididymite, orchite, prostatite, infection des vésicules séminales, rétrécissement urétraux
Femme	Asymptomatique Cervicite Skénite, bartholinite Salpingite aiguë ou chronique Sd de Fitz-Hugh-Curtiz	Asymptomatique ++ Cervicite Salpingite aiguë ou chronique → **stérilité tubaire ++** Sd de Fitz-Hugh-Curtiz
Articulaire	**Arthrite gonococcique** • ± lors d'une infection gonococcique disséminée • N'est pas une arthrite réactionnelle : ± T° • mono, oligo ou polyarthrite aiguë, migratrice • ± ténosynovites • manifestations cutanées (papule, pustule, vésicule) sur articulation ou thorax	**Sd de Fiessinger-Leroy-Reiter** • Arthrite réactionnelle : pas de T° • Tableau de : - Sd périphérique, Sd pelvirachidien, entésopathies - Urétrite - Conjonctivite - Atteinte cutanéo-muqueuse : balanite, érosions buccales, kératodermie palmo-plantaire
Nouveau-né	Conjonctivite	Conjonctivite Pneumopathie alvéolo-interstitielle
Sérologie	Non disponible	Possible mais sans intérêt

Prélèvements	• Toujours 2 prélèvements • Le matin au laboratoire, avant la miction pour les hommes et avant la toilette gynécologique pour les femmes • Sur les zones suspectées, adapté au patient : urètre, méat, col, orifices glandulaires, marge anale, pharynx...	
	• Ecouvillonnage	• Raclage
Examen direct	Gram : **diplocoques en grain de café** intra et extracellulaires	MGG : **inclusions cytoplasmiques** juxta-nucléaires ± ELISA, IF
Culture	Indispensable : sur **gélose chocolat**	TK de référence : sur **lignée cellulaire** : difficile et coûteuse → peu utilisée
Antibiothérapie	• **Il faut traiter les 2 germes systématiquement !** • Antibiothérapie probabiliste per os, débutée dés les prélèvements (systématiques)	
	• **C3G orale** (Oroken) en une **prise unique** (ou Rocéphine IM une injection) • Ou **fluoroquinolone** : Péflacine monodose en une prise	• Macrolide : **azithromycine (Zithromax®) en une prise unique** • Ou tétracycline ou fluoroquinolone pendant 10 jours
Mesures de MST systématiques	Sérologie VIH, hépatite B et TPHA-VDRL Dépistage et tt des partenaires Abstinence ou rapports protégés jusqu'à disparition des signes Mesures d'hygiène : lavage des mains, linge de toilette personnel	
Surveillance	Surveillance clinique à J7 : diminution des symptômes, communication des résultats au patient	

Causes possibles de persistance d'une urétrite à gonocoque malgré un traitement adapté

- Autre agent microbiologique associé : Chlamydia, Trichomonas, mycoplasme
- Recontamination
- Contamination urétérale à partir d'un foyer ano-rectal, prostatique, épididymaire, ou génital haut chez la femme (salpingite, urétrite)
- Résistance à l'antibiotique
- Mauvaise observance du traitement



Syphilis

Incubation silencieuse de 3 semaines (10 à 90 jours)



Syphilis primaire (3-6 semaines)

Chancre d'inoculation :

- Ulcération superficielle rosée, indolore, bien circonscrite, avec une surface propre et lisse, reposant sur une base indurée, laissant suinter une sérosité claire
- En générale unique, sur les muqueuses génitales (sillon balano-préputial, gland, vulve, col)

Adénopathie satellite, dure, mobile, froide, indolore (inguinale ++) unique ou multiple de taille inégale



Syphilis secondaire (6 sem à 1 an)

- ***Roséole syphilitique :***
  - Macules rosées de qq. mm de diamètre, lisses, non prurigineuses, prédominant sur le tronc et la racine des membres (respect du visage)
  - Disparaissent sans trace, ou rarement, avec une leucomélanodermie séquellaire (collier de vénus)
- ***Plaques muqueuses :*** érosions indolores, arrondies ou ovalaires, souples, hautement contagieuses, rouges vifs recouvertes d'une pellicule opaline, évoluant par poussées
- ***Alopécie temporo-occipitale*** en clairière
- ***syphilides papuleuses*** (plus tardivement)
  - Papules squameuses, rouges sombres ou cuivrées, à base indurée, saillantes, non prurigineuses
  - Atteinte du visage (commissure labiale, sillons naso-

Bactériologie

- Infection à transmission vénérienne due à **Treponema pallidum** (bactérie appartenant aux **spirochètes**)
- Réservoir exclusivement humain
- Transmission :
  - **Sexuelle :** à partir de lésions syphilitiques érosives ou ulcérées (chancre, lésions muqueuses en phase secondaire, syphilides)
  - Sanguine : piqûre septique (personnel de santé), transfusion (très rare), transplacentaire (2ème moitié de la grossesse)

Diagnostic

- Diagnostic direct : visualisation du Treponem au **microscope à fond noir ++** (spécifique mais peu sensible)
- Sérologie :

→ Réaction à antigène lipidique non spécifique :

_**VDRL** : (+) après 2-3 semaines

→ Réaction à antigène spécifique :

_ **FTA** : immunofluorescence indirecte (+) à 1 semaine

_ **TPHA** : hemmaglutination passive (+) à 10 jours

_ **Test de Nelson** (méthode de référence) :

test d'immobilisation des tréponèmes :

50-100% d'immobilisation : (+) 1 - 2 mois

géniens), du tronc et palmo-plantaire

- ! très polymorphiques et très contagieuses

• ***Polyadénopathie*** fréquente, multiple, indolore, cervicale et épitrochléenne avec ± HSM

• Sd pseudo-grippal et manifestations viscérales : rares



Syphilis tertiaire (2 à 10 ans)

• ***Gommes :*** induration de qq. cm , indolente, siégeant dans les tissus sous-cutanés, les muqueuses (langue), os, viscères, SNC

• ***Syphilis cardio-vasculaire :*** aortite, anévrisme, insuffisance aortique

• ***Neurosyphilis :*** méningite syphilitique précoce, signe d'Argyll-Robertson, tabès, vascularite cérébrale, démence.



Chancres syphilides

Antibiothérapie d'une syphilis primaire ou secondaire

Sujet immunocompétent :

- Pénicilline G + Benzathine = Extencilline® 2,4 millions d'unité en une injection IM (assure un taux tissulaire tréponémicide de pénicilline pendant 15 jours)
- Si CI : doxycycline (Vibramycine) 2 cp/j pendant deux semaines, ou érythromycine

Femme enceinte :

- Extencilline® 2,4 millions d'unité en une injection IM
- Si CI (allergie à la pénicilline) : désensibilisation spécifique à la pénicilline

Sujet VIH :

- Traitement prolongé (identique à la neurosyphilis ou à la syphilis tertiaire) : Extencilline® 2,4 millions d'unité IM /semaine pendant trois semaines
- PL systématique ! (recherche de neurosyphilis)

Syphilis congénitale : pénicilline G 150 000 UI/kg/j pendant 2 semaines



Mesures associées

• Mesures de MST : dépistage et traitement des partenaires, recherche d'autres MST, arrêt des rapports sexuels ou rapports sexuels protégés, éducation du patient

• Déclaration obligatoire : anonyme si traitement, nominale si refus de traitement

• Prévention de la réaction d'Herxheimer par corticothérapie

R° d'Herxheimer : en début de traitement, fièvre, éruption cutané, polyadénopathie, hypotension

⇒ réaction secondaire allergique, suite à la lyse des tréponèmes.

• Surveillance des sérologies VDRL et VIH

N°96 - Méningites infectieuses chez l'enfant et chez l'adulte.

Principales bactéries responsables de méningites purulentes

- Adulte : Méningocoque > Pneumocoque > Listeria
- Enfant < 5 ans et NR : Méningocoque > Haemophilus influenzae (si non vacciné) > Pneumocoque
- Nouveau-né : Strepto. B > Entérobactéries > Listeria

Clinique

- **Syndrome méningé fébrile** : céphalées, photophobie, vomissements, raideur de nuque avec signes de Kernig et Brudzinski
- **Fièvre élevée**
- **Recherche de signes de gravité** :
  - *Neurologiques* = atteinte encéphalitique associée :
    ⇒ troubles de la conscience,
    ⇒ crise convulsives partielle ou généralisée
    ⇒ signes déficitaires encéphalitiques (= de focalisation : CI à la PL sans scanner préalable),
    ⇒ atteinte des n. crâniens
  - *Troubles végétatifs :* troubles hémodynamiques, encombrement respiratoire, irrégularité de la FR, cyanose, troubles de la régulation thermique
  - *Signes cutanés :* **purpura**
- Recherche d'éléments **d'orientation étiologique** (cf.)

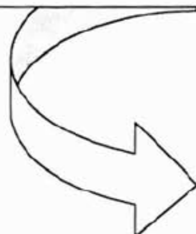
Agent	Orientation étiologique
Pneumocoque	• Sujet âgé, alcoolique • Pathologie chronique sous-jacente : diabète, alcool, splénectomie, drépanocytose, myélome, immunodépression. • Brèche ostéo-méningée post-traumatique • Porte d'entrée pulmonaire ou ORL • Début brutal, coma, convulsions, signes neurologiques focaux
Méningocoque	• Enfant, adulte jeune, déficit en complément • Epidémie hivernale. Début brutal. Purpura • Pas de signes neurologiques focaux
Haemophilus influenzae	• NR, enfant < 6 ans, ou immunodéprimé • Absence de vaccination • Association otite-conjonctivite
Listeria monocytogenes	• Femme enceinte, sujet âgé, diabète, alcool, hémopathies malignes, cancers solides, immunosuppresseurs • Evolution progressive, rhombencéphalite • Méningite lymphocytaire ou purulente (formule panachée)
Strepto B	nouveau-né
Staphylocoque	Inoculation, endocardite
BGN	Sujets âgés, immunodépression
Anaérobies	Traumatisme pénétrant, neurochirurgie, infection ORL chronique (otite, mastoïdite, sinusite)
Tuberculose	Immigré, corticothérapie, VIH, antécédent de PIT non traitée Contage Rhombencéphalite + méningite lymphocytaire

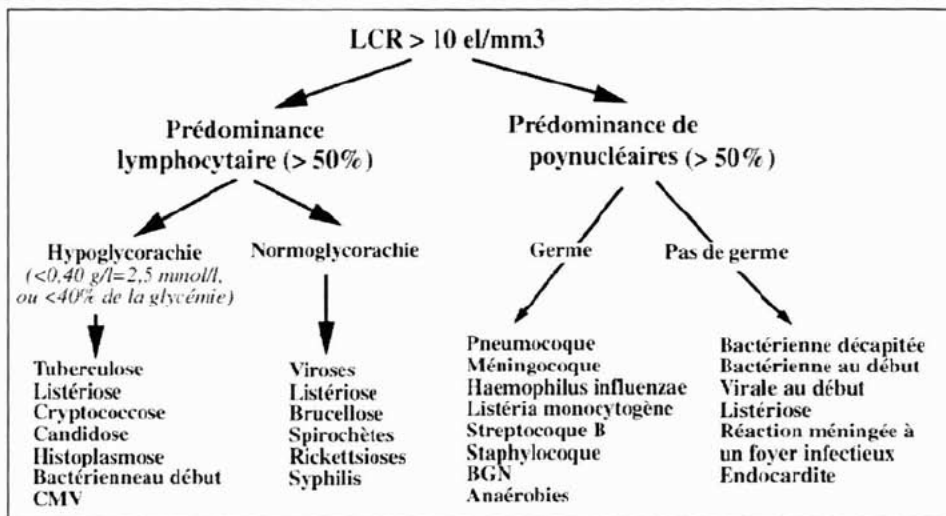
Ponction lombaire

- Systématique
- Précédée d'un scanner sans inj si signes de focalisation
- Etude cytobactériologique du LCR
  - **Macroscopie :** tension, aspect (clair, purulent)
  - **Cytologie :** hypercytose > 10 el/mm^3, formule leucocytaire
- **Biochimie :** protéinorachie - glycorachie - lactacidorachie (rarement dosée) - chlorurorachie
- **Bactériologie :**
  - examen direct
  - cultures bactériennes + antibiogramme

Autres examens complémentaires

- **Systématiquement :** hémocultures répétées, ECBU, radio de thorax et des sinus, NFS, plaquettes, ionogramme sanguin créatinine, glycémie, amylasémie
- **Recherche d'une porte d'entrée :**
  - ORL : rhino-pharyngite, otite, mastoïdite
  - Brèche ostéo-méningée : antécédent de trauma crânien, fracture de la base du crâne, post-chirurgical, otorrhée ou rhinorrhée cérébro-spinale (faire une BU du liquide à la recherche de glucose : signe un écoulement de LCR)
  - Respiratoire, cardiaque (endocardite +++), digestive, urinaire
- **Scanner sans injection - IRM parfois**





Complications

- **Générales :**
  - Choc septique
  - Purpura fulminans
  - Déshydratation, SIADH
  - CIVD
  - Décompensation de tares
  - Complications iatrogènes
  - Epilepsie
- **Neurologiques aiguës :**
  - Encéphalite présuppurative : œdème cérébral
  - Abcès cérébral
  - Empyème sous-dural : collection suppurée extra-cérébrale entre la dure-mère et l'arachnoïde
  - Thrombophlébite cérébrale (± suppurée)
  - Angéite cérébrale
  - Hydrocéphalie aiguë par cloisonnement méningé
- **A long terme :** récidives, rechutes, séquelles (troubles sensoriels et moteurs, épilepsie séquellaire, hydrocéphalie à pression normale, troubles des fonctions supérieures)

Nb : méningites lymphocytaires

- **Si normoglycorachie et enfant ou adulte sain :** probable méningite virale : traitement symptomatique
- **Si rhombencéphalite,** 2 causes : listéria (cf. méningites purulentes), ou tuberculose
- **Autres** : rares, ou questions séparées.

Principes de traitement des méningites purulentes

- **Hospitalisation en urgence** en réanimation
- Rééquilibration hydro-électrolytique
- Traitement d'une complication aiguë : choc, CIVD, hypoxie
- **Anti-pyrétiques** (enfants ++)
- Eventuel **traitement anti-convulsivant**
- **Antibiothérapie**
  - ATB mise en route précocement après prélèvements bactériologiques dés la constatation d'un LCR purulent ou trouble, sans attendre les résultats des examens complémentaires (cf. tableau ci-joint)
  - Antibiothérapie parentérale à fortes doses, multiple, bactéricide, avec un bon passage méningé, probabiliste (fonction de la fréquence, du terrain et de l'âge), active sur les germes suspectés ou en cause, adaptée secondairement à l'antibiogramme.
- **Eradication d'une porte d'entrée infectieuse** : drainage sinusien, fermeture d'une brèche ostéo-méningée
- Pour le méningocoque : **mesures de prophylaxie** :
  - Pour le patient :
    - ⇒ **Déclaration obligatoire**
    - ⇒ Prophylaxie à la sortie de l'hôpital par **Rifampicine**
    - ⇒ ! Pas d'indication à l'éviction scolaire, au nettoyage ou à la fermeture de locaux
  - Pour l'entourage : indications très codifiées selon le nombre de cas :
    - ⇒ Rifampicine 10 mg/kg/j x 2 pendant 48 heures
  - **Vaccination** si souche A ou C
- **Surveillance** clinique et biologique
- **Critères de guérison**
  - Apyrexie > 8 jours, disparition des signes fonctionnels.
  - PL de contrôle : indiquée que si BGN ou évolution atypique d'une méningite à méningocoque, pneumocoque et listéria.

Antibiothérapie des méningites purulentes

Examen direct négatif sans signes de gravité	Adultes et enfants : C3G
Pas d'orientation mais signes de gravité	Amoxicilline + aminoside (gentamicine)
ED négatif, mais orientation étiologique	• **Enfant** : - HI et méningocoque : C3G - Pneumocoque : C3G + vanco • **Adulte** : - Méningo et HI : C3G - Pneumocoque : C3G - PSDP et /ou signes de gravité : C3G + vancomycine - Listeria : amoxicilline + aminoside
Purpura fulminans	• Au lit du malade : injection IVL immédiate de 1 g d'amoxicilline ou de 1g de ceftriaxone (Rocéphine) IVL • Puis : C3G + vanco
Méningocoque	• Adulte ou enfant > 5 ans sans signe de gravité : amoxicilline • Signes de gravité ou < 5 ans : C3G • Durée : 7 jours • Pas de PL de contrôle (sauf PSDP et atypie)
Pneumocoque	• C3G forte dose • Signes de gravité ou PSDP (ATB récente, VIH) : C3G + vanco • Durée : 10 jours • Pas de PL de contrôle
Listeria	• Amoxicilline + aminoside • Si CI : Bactrim • Durée : 2-3 semaines • Pas de PL de contrôle
BGN (E. coli)	• C3G • Durée 3-6 semaines

⇒ Amoxicilline : 200 mg/kg/j en 4 perfusions - Céfotaxime (Claforan) : 200 mg/kg/j en 4 perfusions - Vancomycine : 40 à 60 mg/kg/j en 4 perfusions - Gentamycine : 3 mg/kg/j

Méningo-encéphalite herpétique

Clinique

- **Terrain** : enfant, adulte jeune
- **Phase de début** : Sd pseudo-grippal + fièvre ± Sd méningé ± troubles des fonctions supérieures (aphasie)
- **Signes d'encéphalite : fièvre et :**
  - Altération de conscience avec **Sd confusionnel**
  - **Troubles pseudo-psychiatriques** : changement de personnalité, troubles du comportement et de la mémoire, hallucinations (car atteinte temporo-frontale) : auditives, olfactives, visuelles
  - **Aphasie** (Wernicke ++)
- **Sd méningé et HTIC** : céphalées, vomissements, crise convulsive, déficit moteur périphérique, ataxie, atteinte des nerfs crâniens, anomalies du champ visuel, œdème papillaire
- **Aggravation rapide** vers un coma profond

Attention !!!!

- Evoquer une méningo-encéphalite herpétique et traiter par aciclovir IV le plus précocement possible devant :
  - **Toute encéphalite avec réaction lymphocytaire**
  - **L'association de fièvre + aphasie, troubles psychiatriques, Sd confusionnel...**

Ponction lombaire

- PL en règle **précédée d'un scanner** !
- Aspect de **méningite lymphocytaire** à liquide clair avec liquide hypertendu :
  - **Pléiocytose avec prédominance lymphocytaire** (± 100 el/mm^3) ± **liquide hémorragique**
  - **Hyperprotéinorachie modérée (1g/l)**
  - Chlorurorachie et glycorachie normales ou peu ↑
- Augmentation du taux d'interféron α
- Analyse virologique :
  - **Mise en évidence de l'ADN viral par PCR +++**
  - Cultures virales dans le LCR
  - Dosage des ac anti-HSV (si taux très augmenté par rapport au taux sérique : sécrétion intrathécale)

Imagerie

- Lésions **d'encéphalite aiguë**, avec **nécrose et hémorragie**, principalement au niveau **temporo-frontal** :
  - Scanner : lésions hypodenses hétérogènes à contours irréguliers avec ± hyperdensités spontanées (zones hémorragiques au sein de la nécrose), fixant plus ou moins le contraste, et avec un œdème péri-lésionnel
  - IRM (plus précoce) : hypoT1 avec rehaussement par le Gadolinium en périphérie lésionnelle et hyperT2
- Réaction inflammatoire avec **œdème cérébral** : effet de masse avec refoulement des structures ventriculaires et risque d'engagement

Traitement

- Hospitalisation en **urgence** en réanimation
- Monitoring cardio-vasculaire (scope)
- Rééquilibration hydro-électrolytique (notamment d'une hyponatrémie par SIADH)
- **Oxygénothérapie** avec ± ventilation mécanique
- Traitement antiviral :
  - **Aciclovir (Zovirax®) IV 10 mg/kg/8h pendant 15-21 j**
  - ! Sans attendre les résultats des prélèvements
- Antibiothérapie contre la listériose si doute diagnostique : Amoxicilline + Aminoside, et/ou contre le pneumocoque (C3G ou Vancomycine)
- Tt **anticonvulsivant** : valproate de sodium (Dépakine®)
- Lutte éventuelle contre l'œdème cérébral :
  - Position demi-assise
  - Mannitol 20%
- **Surveillance** de l'efficacité et de la tolérance du traitement
- A distance du traitement initial : kinésithérapie et rééducation adaptées

Evolution

- 30% de mortalité globale **(facteur pronostic majeur : rapidité de la prise en charge)**
- Récupération lente et inconstante
- **Séquelles nombreuses et invalidantes** : troubles du langage et du comportement, déficit mnésique et intellectuel (retard psychomoteur chez l'enfant), épilepsie séquellaire, Sd de **Korsakoff**

Electroencéphalogramme

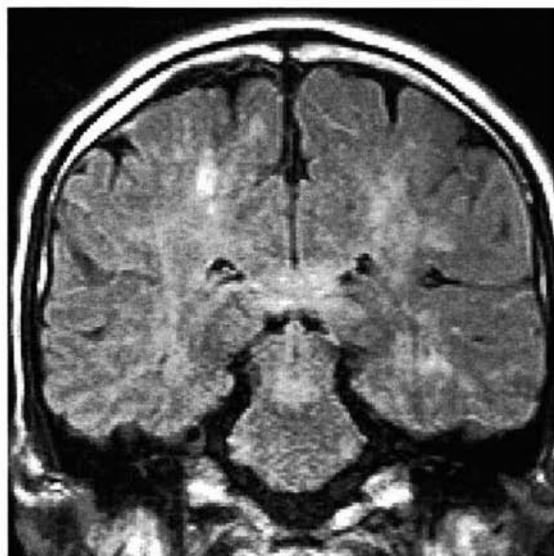
- Peut être normal
- Anomalies non spécifiques :
  - **Ralentissement** de l'activité électriques cérébrale ± permanente
  - Ondes lambda ou delta, amples, monomorphes, généralisée, symétriques ou non, remplaçant l'activité de fond
  - **Décharges** épileptiques
- Anomalies caractéristiques : **foyer d'ondes lentes avec décharges périodiques ++**, de localisation **temporale**, uni ou bilatérale.

Autres méningo-encéphalites infectieuses à discuter

- Sujet séronégatif pour le VIH
  - Bactériennes : listériose, tuberculose, leptospirose, mycoplasme, Lyme
  - Parasitaire : neuropaludisme, toxoplasmose
  - Virales : VZV, EBV, CMV, échovirus, adénovirus, influenza, rubéole, varicelle, oreillons, rougeole…
- Sujet séropositif pour le VIH : infections opportunistes : toxoplasmose, cryptococcose, encéphalite à CMV, mycobactéries, syphilis, nocardiose, aspergillose, LEMP (virus JC 40)

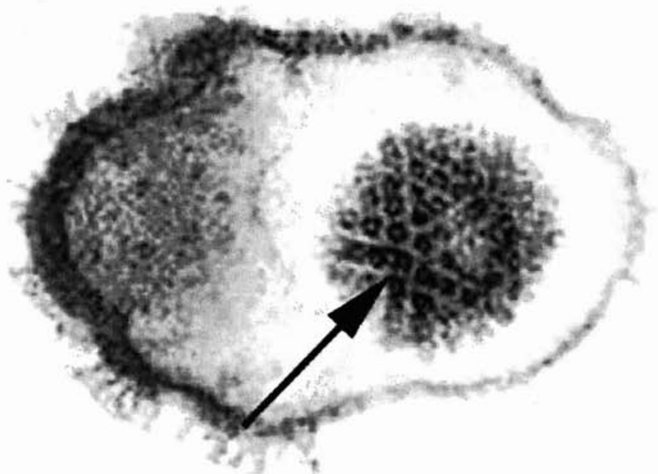
Autres diagnostics différentiels

- Thrombophlébite cérébrale, abcès cérébral
- AVC septique (endocardite, anévrisme mycotique)



IRM Flair sagittal d'une encéphalite herpétique :
multiples hypersignaux de la substance blanche (corps calleux notamment)

Herpes Virus 1



Notes personnelles

N°97 - Oreillons



Epidémiologie

- Maladie virale de l'enfance ou de l'adolescence, la plupart du temps bénigne, spontanément curable, mais ayant des complications potentiellement graves (aiguës : méningite, encéphalite, orchite - chroniques : surdité, stérilité)
- Due à un virus à ARN enveloppé appartenant aux **paramyxovirus**
- Réservoir strictement humain - **Contamination directe par voie aérienne**
- Haute contagiosité 7 jours avant et après le début des signes
- Infection endémique avec **foyers épidémiques** (collectivités)
- Incidence variable selon la couverture vaccinale - France : 200 cas/100 000 hab.
- Nourrissons protégés par les ac maternels jusqu'à 6-8 mois

Incubation 18-21 jours

Atteinte neurologique

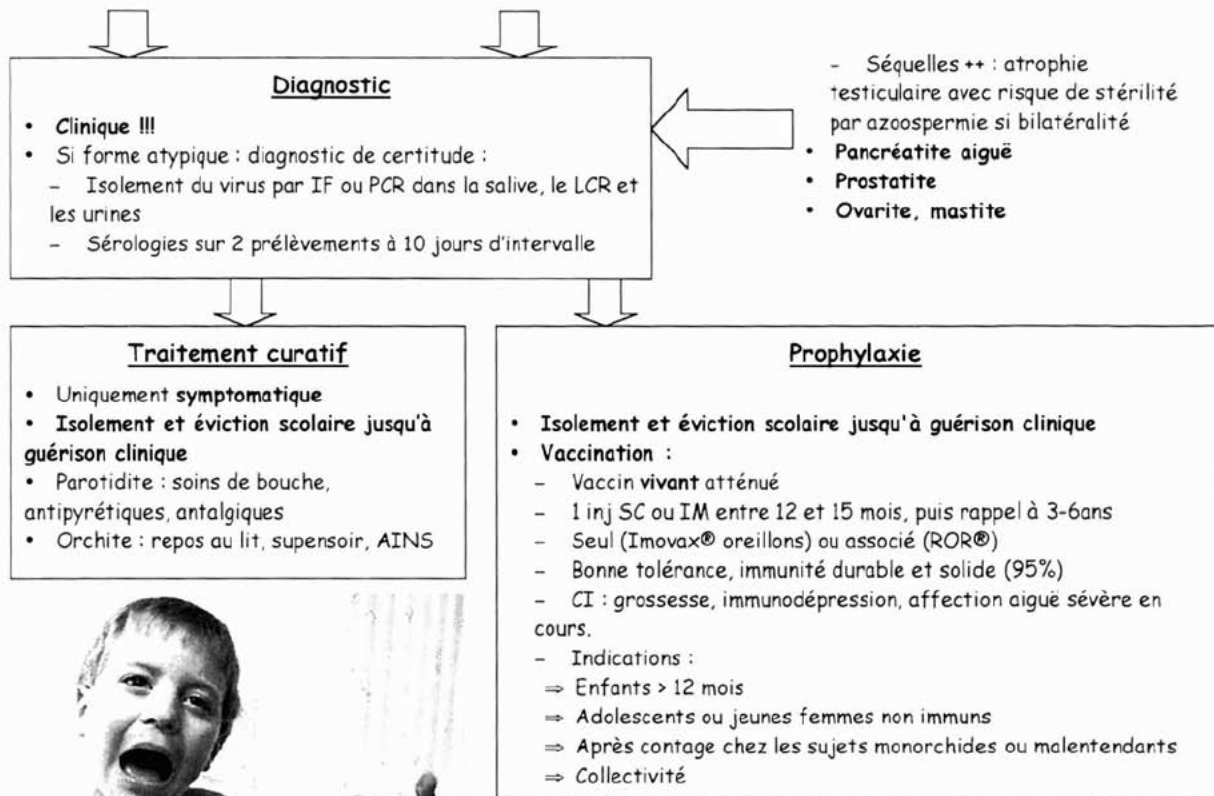
- **Méningite lymphocytaire aiguë** (bénigne)
- **Encéphalite** (rare) :
  - Fièvre modérée, céphalées, vomissements, troubles de la conscience, surdité transitoire
  - Séquelles (rares) : surdité de perception non appareillable irréversible
- Cérébellite, PRN, myélite aiguë transverse, Sd de Guillain-Barré, atteinte des n. crâniens

Parotidite

- Tuméfaction parotidienne unilatérale puis **bilatérale et symétrique**
- Consistance **élastique**
- **Douloureuse**, avec douleur augmentée à la palpation
- Comblement du sillon rétro-maxillaire sans modification de la peau en regard
- Orifice du **canal de Sténon rouge et oedématié**
- ± trismus réflexe, adénopathies satellites, pharyngite œdémateuse

Autres atteintes glandulaires

- **Orchite** (succède à la parotidite) :
  - Survenant après la puberté
  - Souvent unilatérale
  - Scrotum augmenté de volume, rouge, chaud, oedématié, douloureux, infiltré
  - ± épididymite associée (palpation d'un gros cordon sensible)
  - Accompagnée de fièvre élevée, malaise, vomissements



- Séquelles ++ : atrophie testiculaire avec risque de stérilité par azoospermie si bilatéralité
- **Pancréatite aiguë**
- **Prostatite**
- **Ovarite, mastite**

Diagnostic

- **Clinique !!!**
- Si forme atypique : diagnostic de certitude :
  - Isolement du virus par IF ou PCR dans la salive, le LCR et les urines
  - Sérologies sur 2 prélèvements à 10 jours d'intervalle

Traitement curatif

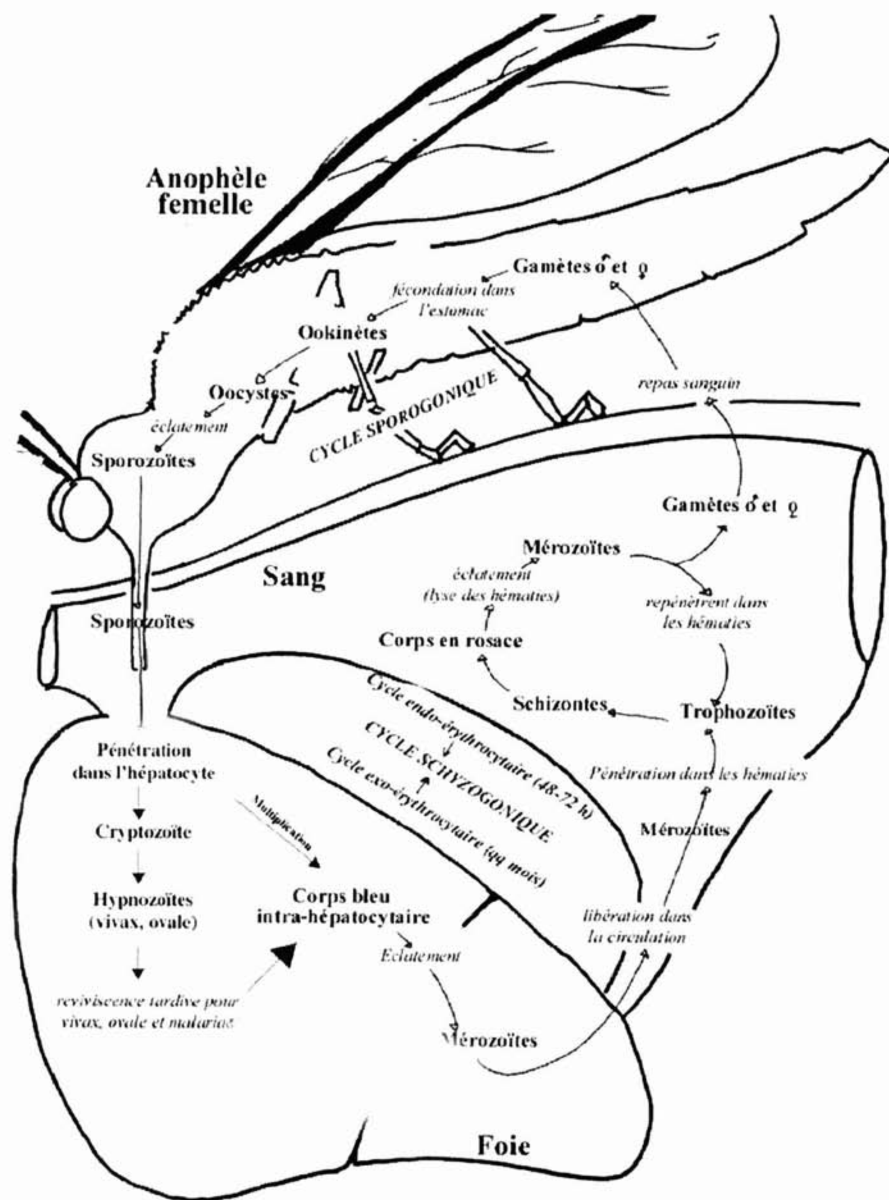
- Uniquement **symptomatique**
- **Isolement et éviction scolaire jusqu'à guérison clinique**
- Parotidite : soins de bouche, antipyrétiques, antalgiques
- Orchite : repos au lit, supensoir, AINS

Prophylaxie

- **Isolement et éviction scolaire jusqu'à guérison clinique**
- **Vaccination :**
  - Vaccin **vivant** atténué
  - 1 inj SC ou IM entre 12 et 15 mois, puis rappel à 3-6ans
  - Seul (Imovax® oreillons) ou associé (ROR®)
  - Bonne tolérance, immunité durable et solide (95%)
  - CI : grossesse, immunodépression, affection aiguë sévère en cours.
  - Indications :
    ⇒ Enfants > 12 mois
    ⇒ Adolescents ou jeunes femmes non immuns
    ⇒ Après contage chez les sujets monorchides ou malentendants
    ⇒ Collectivité

Notes

N°99 PALUDISME



Epidémiologie

- Protozoose due à des hématozoaires du genre Plasmodium :

Espèce	Répartition	Durée de vie	Incubation après infestation	Pathologie
P. falciparum	les plus répandus en région tropicale	2- 9 mois	7 - 14 j	• Fièvre tierce maligne • Accès pernicieux +/- décès • paludisme viscéral évolutif
P. vivax	régions tropicales et plus tempérées	5 ans	8 - 14 j	• Fièvre tierce bénigne • paludisme viscéral évolutif
P. ovale	rare	5 ans	8 - 14 j	• Fièvre tierce bénigne
P. malariae	en foyers	20 ans	7 - 30j	• Fièvre quarte

- 2 milliards de sujets exposés, 2-3 millions de mort/an, chimiorésistance étendue de P. falciparum

Piqûre d'anophèle FEMELLE infectante incubation de 7 -30 jours

⇩

Paludisme de primo-invasion.

- **Signes :** peu spécifiques : fièvre, céphalées, myalgies, troubles digestifs ++ (anorexie, nausées, vomissements, diarrhée) anémie thrombopénie, (± hypocholesterolémie et hypertryglyceridémie)
- **Examen clinique pauvre** : ± splénomégalie !!

⇩ ⇩ ⇩

Paludisme viscéral évolutif

- Forme modérée ou chronique de paludisme
- Sujets en zone d'endémie soumis à des réinfestations répétées, ou après prophylaxie par chloroquine à laquelle P. falciparum est résistant :

Accès palustre intermittent simple

- **Tableau typique en 3 phases :**
  - Frissons + malaise intense pendant une heure, sensation de froid
  - Ascension thermique rapide puis fièvre à 39-40° pendant 3-4 heures
  - Sueurs profuses, polyurie,

Accès palustre grave (pernicieux)

- Urgence diagnostique et thérapeutique !
- Survenue brutale ou progressive de symptômes d'accès palustre avec (**critères MAJEURS** OMS 2000) :
  - ⇒ **Troubles de la conscience (coma)**
  - ⇒ **Convulsions répétées**

- Clinique : splénomégalie majeure, anémie, œdèmes des membres inférieurs, subictère, AEG ± fébricule
- Biologie : anémie, leucopénie, thrombopénie
- Frottis : rares hématozoaires (diagnostic difficile !)
- Sérologie +++ : Ac spé polyclonaux.

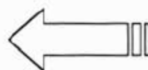
défervescence thermique, asthénie pendant 1- 2 heures

Examen clinique pauvre :

- ± hépatosplénomégalie
- Ces accès se répètent périodiquement : tous les 2 jours pour vivax et ovale (fièvre tierce bénigne) ou tous les 3 jours pour malariae (fièvre quarte bénigne)
- Pour P. falciparum, la périodicité est d'abord moins nette (± 2 jours) sans réelle rémission entre les crises puis fièvre tierce maligne.

Diagnostic

- **Frottis simple :** coloration au MGG réalisée en urgence .
donne le **diagnostic d'espèce** (grâce à l'aspect du frottis, des hématies, et du stade évolutif du parasite) et la **la densité parasitaire** *→ 200 P/µL*
- **Goutte épaisse :** **plus sensible** que le frottis, mais utilise une technique de concentration lysant les hématies : ne donne pas l'espèce!
séchage au sèche cheveux (5min) ou à l'étuve (1h) *→ 10-20 P/µL*
- **Sérologie :** jamais en urgence, uniquement quatre indications : paludisme viscéral évolutif, dépistage de don sanguin, diagnostic rétrospectif d'une fièvre et enquêtes épidémiologiques (IFI, ELISA, Hémagglutination)
- **Existence d'autres tests d'appoints** pour détecter une parasitémie faible :
_ QBC (sensiblitté de *1 P/µL*)
➢ Test immunochromatographiques sur bandelettes :
_ Détection Ag commun aux 4 espèces : Aldolase
_ Ag spé de falciparum : HRP2 ou pLDH (ex : Now ITC malaria)
- **PCR** : peu développé en routine



⇒ **Anémie grave** Hb < 5g/dL
⇒ **Acidose** pH< 7,25, HCO_3^- < 15mmol/L
⇒ **Hypoglycémie** < 2,2 mmol/L
⇒ **Etat de choc** PAS< 80 mmHg
⇒ **SDRA** **syndrome respiratoire aigue**
⇒ **Hémorragie spontanée (CIVD)**
⇒ **Hyperlactatémie**
⇒ **IR** **creat > 265 µmol/L**
⇒ **Hémoglobinurie macroscopique**

- La présence d'un seul de ces items impose **l'hospitalisation en réanimation.**

Critères MINEURS :

⇒ Parasitémie > 5%
⇒ Bilirubine > 50 µL
⇒ T°C > 40°C

- Le pronostic est assombri par :
- **Le terrain** : immunodépression, grossesse, splénectomie.

Bilan systématique



- NFS : anémie, thrombopénie.
- Bilan hépato-cellulaire : _ ASAT, ALAT, Bilirubine libre, PAL, _GT, LDH
- Hémostase : TP, TCA, Fibrinogène
- Iono, Gaz du sang , créatininémie, glycémie

FROTTIS : CRITERES MAJEURS DE DIAGNOSTIC D'ESPECE

<table>
<tr><th></th><th>MALARIAE</th><th>VIVAX</th><th>OVALE</th><th>FALCIPARUM</th></tr>
<tr><td>Frottis</td><td>Frottis bigarré (présence de tous les stades du parasite)
Pigment abondant</td><td>Bigarré</td><td>Bigarré</td><td>MONOTONE (même stade) et plusieurs parasites dans un même GR</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Aspect GR</td><td rowspan="2">GR de taille ↘
Ponctuation de ZIEMANN</td><td>Taille ↑,</td><td>Taille ↑, ovale à bord frangé (en comète)</td><td rowspan="2">GR de taille NORMALE
Taches de MAURER</td></tr>
<tr><td colspan="2">Granulation de Schüffner</td></tr>
<tr><td>Trophozoïte</td><td>Annulaire épais, carré ou en bande équatoriale.
Pigment abondant</td><td>Corps amoeboïdes
Annulaire épais</td><td>Annulaire épais</td><td>Aspect en bague à chaton</td></tr>
<tr><td>Schizonte</td><td>Rosace régulière
6-12 mérozoïtes
occupant tout le GR</td><td>Rosace irrégulière
12-24 mérozoïtes
occupant tout le GR</td><td>Rosace irrégulière
6-16 mérozoïtes
n'occupant pas tout le GR</td><td>Absent du sang périphérique à cause de la séquestration dans les capillaires profonds</td></tr>
<tr><td>Gamétocyte</td><td>Sphérique occupant la totalité du GR</td><td>Massif, rond, occupant tout le GR</td><td>Rond, moins étendues que Vivax</td><td>Gamétocyte en banane</td></tr>
</table>

Prophylaxie du paludisme

- **Information** du patient des risques de paludisme et de la nécessité d'une consultation précoce au moindre symptôme
- **Réduction des risques de piqûres de moustique :** insecticides, moustiquaire imprégnées de pyréthinoïdes, précautions dès la tombée de la nuit : répulsifs, pantalons et vêtements longs.
- **Chimioprophylaxie :** toutes les chimioprophylaxies se prennent la veille du départ (sauf le Lariam® qui se prend 10 jours avant pour évaluer sa tolérance), et sont prolongées 4 semaines après le retour

Groupe du pays	**Chimioprophylaxie**
1	**Chloroquine** : Nivaquine® 100mg 1 cp/j
2	Association **chloroquine-proguanil** : Nivaquine® 100 mg (1 cp/j) et Paludrine® 100 mg (2cp/j) = **Savarine®** 1cp/j
3	**Lariam®** 1 cp à 250 mg/semaine Malarone 1cp/j

➢ Nouvelle classe thérapeutique = ARTEMISININE (ARTEMETHER) et dérivés .

Nb :

⇒ **doxycycline** DOXYPALU® : prophylaxie du paludisme dans les pays du groupe 3 (Asie du Sud Est ++, Amérique du Sud, Afrique)

⇒ Femme enceinte : contre-indication du Lariam ++ et de la doxycycline : il vaut mieux repousser le séjour...

Traitement curatif

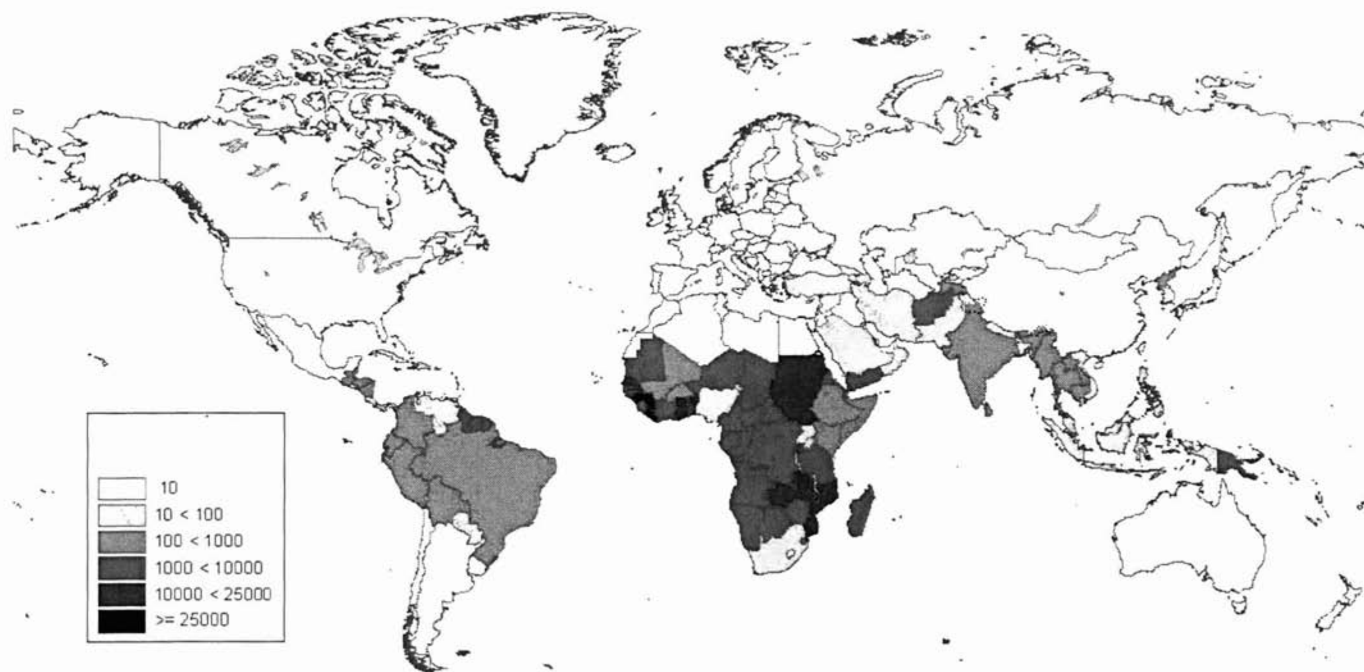
- **Hospitalisation** (en réa si signe de gravité)
- **Traitement anti-paludéen adapté**

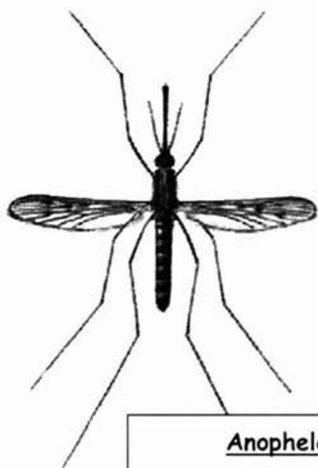
Signes de gravité	Pays du groupe 1	Pays du groupe 2-3
Absents	• **Chloroquine (Nivaquine ®)** P.O. : 25 mg/kg sur 3 jours	• **Halfan** ® : 25 mg/kg en 3 prises orales, à jeun après ECG, puis cure répétée 7 j plus tard (uniquement chez l'enfant) • **Méfloquine (Lariam ®)** : 20 mg/kg en trois prises orales espacées de 8 heures (pas de prophylaxie secondaire car 1/2 vie longue)
Présents	• **Quinine IV** : 25 mg/kg/ j perfusions continue puis relais PO à dose curative après 48 h d'apyrexie et régression des signes de gravité. Durée du traitement > 7 jours ± **Tétracycline** (si résistance à la quinine suspectée : pays d'Asie) : Doxycycline IV 200 mg/j (enfants et grossesse : Clindamycine) • Surveillance ! - Quininémie *(dosage urgence par HPLC)* - Parasitémie (frottis) - Si insuffisance rénale : dose/3 après 48 h de traitement à dose pleine - ECG/j et glycémie avant et après chaque injection de quinine	

- **Traitement des complications :** antipyrétiques, anti-convulsivants, rééquilibration hydro-électrolytique, traitement d'une insuffisance rénale
- **Déclaration obligatoire** si paludisme autochtone
- **Surveillance étroite,** notamment des effets secondaires des anti-paludéens
  - **Hypoglycémie** ++ due à la quinine
  - **Fièvre bilieuse hémoglobinurique** : ap un tmt ou une prophylaxie par la quinine, c'est une tubulo-néphrite aiguë fébrile (= accident immuno-allergique à la quinine)

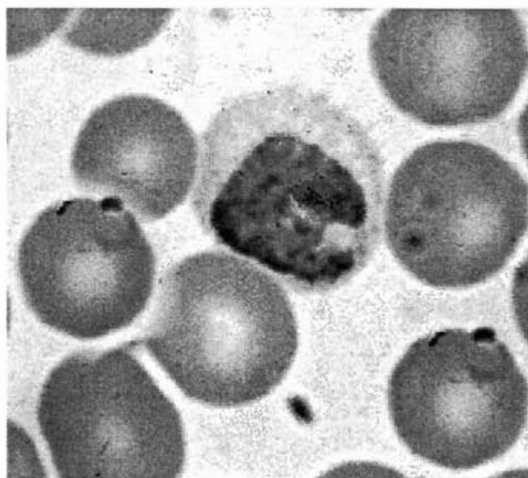
	Pharmacologie	EI	CI	Tmt Prophylaxique	Tmt Curatif
Chloroquine Nivaquine® (Cloroquine + proguanil= SAVARINE®)	Amino-4-quinoleïne agissant au stade intraéytrocytaire.	Bien toléré Toxicité rétinienne (à la poso du tmt du LED)	Rétinopathie Enfant < 5 ans	Médicament de choix chez les voyageurs (en zone 1)	Recommandé seulement si non falciparum.
Proguanil + Atovaquone MALARONE®	Effet synergique : atovaquone inhibant les mitochondies du parasite, et le proguanil (cycloguanil = métabolite actif) inhibe la synthèse de folate du parasite par inhibition de la DHFR)	Bien toléré Troubles digestifs, nausées.	Grossesse IR sévère HS	OUI Efficace en zone chloroquino résistante. Le traitement n'est poursuivi que 1 semaine après le retour.	Paludisme aigu non compliqué à P.falciparum en zone endémique
Halofantrine HALFAN®	Amino-alcool phénantrénique, schizonticide.	Troubles digestifs Torsade de pointe	Allongement de l'espace QT Grossesse-Allaitement	**NON**	Tmt curatif surtout chez l'enfant
Mefloquine LARIAM®	Amino-alcool quinoleïque schizonticide	Mauvaise tolérance Céphalées, vertiges, nausées, vomissements...	Valproate de Na DEPAKINE® (convulsions!!) IR, IH, Enfant < 15 Kg	OUI (! à la tolérance) Mais en zone 3	Tmt curatif des accès palustres en zone chloroquino résistante.
Quinine QUINIMAX®	Alcaloïde schizonticide,	Hypoglycémie dose-dpte. Cinchonisme : acouphènes, vertiges. Fièvre bileuse hémoglobinurique.	Trouble de la conduction intraventriculaire.(ECG en surveillance) HS	**NON**	Tmt curatif de l'accès palustre.
Co-artemether COARTEM® (Artemether + Luméfantrine) *Approuvé par l' OMS dans le programme « faire reculer le paludisme », en zone endémique)*	**Artemether** est un séquisterpène lactone extarit d'une plante (Artemisia annua) Actif sur les souches chloroquino résistantes **Luméfantrine** = amino alcool analogue de la méfloquine.	Bien toléré : : nausées, douleurs abdominales Modification biologique : baisse des réticulocytes et élévation des transaminases.	Grossese-Allaitement	**NON**	Tmt curatif des accès palustres en zone chloroquino résistante ; Aussi efficace que la quinine. Tmt peu coûteux = 1 € /le Tmt

Cas de paludisme (pour 100 000 hab.) dans le monde

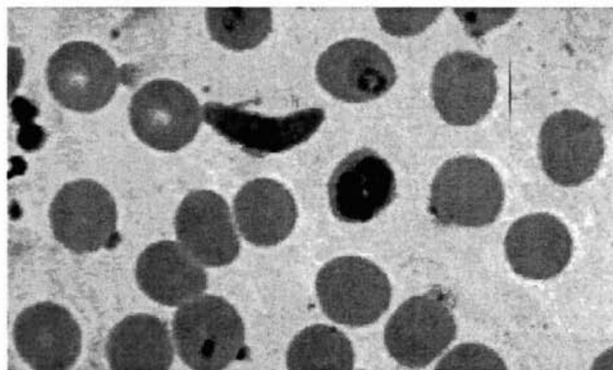




Anopheles



Trophozoïte P. malariae



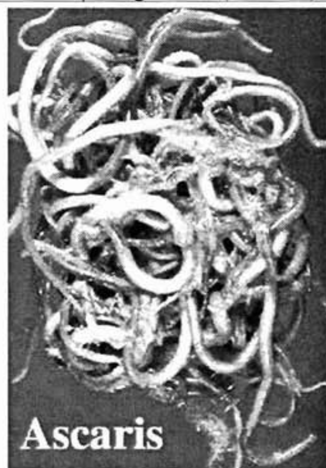
P. falciparum

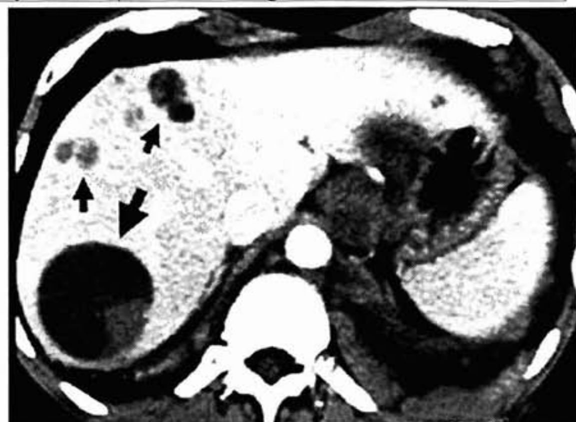
N°100. Parasitoses digestives : lambliase, téniasis, ascaridiose, oxyurose, amibiase, hydatidose.

Familles parasitaires

Famille	Type	Parasitose	Parasite
Protozoaires (organismes unicellulaires, mais avec reproduction sexuée)	Flagellés	Lambliase	Giardia intestinalis ou lamblia
	Amibes	Amibiase	Entamoeba histolytica histolytica Entamoeba histolytica minuta
Métazoaires (organismes pluricellulaires)	Nématodes (vers ronds)	Ascaridiose Oxyurose	Ascaris lumbricoïdes Enterobius vermicularis
	Plathelminthes (vers plats) et segmentés (cestodes)	Téniasis Hydatidose	Tænia saginata ou solium Echinococcus granulosus


Taenia




Kyste hydatique hépatique

HELMINTHIASES

NEMATHELMINTHES Vers ronds			PLATHELMINTES Vers plats			
Nématodes			Cestodes (Segmenté)		Trématodes (Non segmenté)	
OXYUROSE	**ASCARIDIOSE**	**ANGUILLULOSE**	**TAENIASIS**	**HYDATIDOSE**	**FASCIOLOSE**	**BILHARZIOSE**
Enterobius vermicularis	*Ascaris lumbricoides*	*Strongyloides stercolaris*	*Teania saginata*	*Echinnococcus granulosus*	*Fasciola hepatica*	*Schistosoma mansoni*
		Larve rhabditoïde		**Scolex dévaginé**		
55 x 30 µm	65 x 45 µm	150 x 10 µm	45 µm		150 x 60 µm	150 x 50 µm

Images extraites de l'ANOFEL 3

PROPHYLAXIE ANTIPARASITAIRE

OXYUROSE	Hygiène manuelle et anale. Couper court les ongles. Eviter un grattage anal avec portage manuel. Traiter toute la collectivité si atteinte d'un sujet. Traiter le linge et la literie.
ASCARIDIOSE	Lutte générale contre le péril fécal. Mesure d'hygiène drastique en zone d'endémie. Laver les mains, rincer les légumes, fruits... avec de l'eau minérale. Faire bouillir l'eau ou traiter avec de l'hydrazone.
ANGUILLULOSE	Lutte contre le péril fécal. Ne jamais marcher pieds nus dans des marres ou flaques d'eau. Porter des chaussures bien fermées.
TAENIASIS	Surveillance vétérinaire de la viande bovine dans les abattoirs.
HYDATIDOSE	Hygiène manuelle Eloigner les chiens de la nourriture humaine. Surveiller les chiens vagabonds stt aux abords d'élevages. Vermifugations régulières des chiens (stt chez les éleveurs de mouton)
FASCIOLOSE	Gestion des pâturages. Contrôle des cressonnières. Eviter la consommation de plantes aquatiques (sauvages ++) en périphérie de zones d'élevages.
BILHARZIOSE	lutte contre le péril fécal Eviter les bains en eau douce en région d'endémie

Anguillulose et **Bilharziose** ont une contamination par **pénétration transcutanée**

OXYUROSE : Enterobius vermicularis

Agent pathogène	Petit vers blanc très mobile de 1cm ⟹ ANOFEL 3
Epidemiologie	Cosmopolite. Très fréquent chez les enfants, en collectivité. Il ne s'agit pas d'une maladie liée au péril fécal.
Cycle parasitaire	Cycle direct : HD= Homme. vers adultes dans la région iléo-cæcale, ils se nourrissent de débris alimentaires. Après fécondation, les femelles pondent sur la marge anale (10 000 œuf/femelle en 20-60min).Puis remontent dans l'intestin et meurent (durée de vie = 2-3 mois).
Contamination	Ingestion d'œuf directement infectieux ⇒ AUTO INFESTATION +++ (le + souvent) œufs répandus dans les sous-vêtements, literie, sol
Clinique	Phase invasion : silencieuse, légère hypereosinophilie Phase d'état : PRURIT NOCTURE (lors de la ponte). Quelques troubles intestinaux (coliques, nausées…) troubles nerveux : irritabilité, insomnie. Complications : appendicite, vulvo-vaginite possible chez la jeune fille, infections urinaires
Diagnostic	➢ Adultes visibles sur les selles, ou la marge anale ➢ Test a la cellophane adhésive ou Test de Graham (Scotch test le matin !) ⇒ mee d'œuf asymétrique 55x30 µm, embryonné, incolore à coque lisse. Pas d'œuf dans les selles !!! (sauf polyinfestation) *Scotch test oxyure* (ANOFEL3) Souvent diagnostiqué par le malade lui-même qui constate sur ses selles, la marge anale ou le linge, de nombreux petits vers blancs.
Traitement	**Pyrvinium** Povanyl® 5mg/Kg dose unique (! urines et selles rouges) ou **Pyrantel** Combantrin® 750 mg dose unique ou **Flubendazole** Fluvernal® 100 mg ou **Albendazole** Zentel® 400 mg dose unique } répéter le Tmt après 21 jours

Ascaridiose : Ascaris lumbricoides

Agent pathogène	Ver rosé (= vivant) blanc (= mort) de 20cm de long.
Epidemiologie	Homme est le réservoir. Maladie cosmopolite. Endémique dans les pays du tiers monde. Maladie liée au péril fécal, les œufs résistent dans le milieu extérieur plusieurs années. **Rare en France**
Cycle parasitaire	Œufs éliminés dans les selles. Embryonnement dans le milieu extérieur. Ingestion d'œufs, migration larvaire transviscerale → passage par le foie et système porte → cœur droit → poumon → pharynx → déglutition puis tube digestif. Larves sont adultes en 2 mois. Durée de vie des adultes = 12-18 mois
Contamination	Eau de boisson, mains sales, aliments souillés par des œufs embryonnés. (maladie des mains sales
Clinique	Phase invasion : migration larvaire ⇒ Syndrome de Loeffler : fièvre, toux, dyspnée, crachats, opacité radiologiques hypereosinophilie (Courbe de lavier) Phase d'état : troubles intestinaux, vomissements, irritabilité, insomnie, prurit, sialorrhée. Complications : angiocholite, occlusion, pancréatite, péritonite.
Diagnostic	Coprologie : recherche d'œuf non embryonné à l'émission (65x45 µm), coque brune mamelonné. Vomissement des vers adultes
Traitement	**Levamizole** Solaskil® 150 mg dose unique → ou **Flubendazole** Fluvernal® 200 mg/j pdt 3 jours **Albendazole** Zentel® 400 mg dose unique **Mebendazole** Vermox® 200 mg/j pdt 3jours **Ivermectine** Stromectol® **Pyrantel** Combantrin® 750 mg dose unique

Teaniasis : Teania saginata

Agent pathogène	Scolex piriforme de 2 mm. strobile de 3 à 8 m comportant 1000- 2000 anneaux. Le dernier segment contient 50 000 œufs. L'embryophore à coque épaisse contient l'embryon hexacanthe (= 6 crochets)
Epidémiologie	Cosmopolite, fréquent en France (500 000 cas annuels). Lié à la consommation de viande crue ou mal cuite. Les embryophores ne sont pas infectieux pour l'homme (maladie non liée au péril fécal).
Cycle parasitaire	HD = Homme teania adultes (en 2-3 mois) dans l'intestin, segments mûrs sortent activement par l'anus en dehors de la défécation. HI = bovin, ingère l' embryophore qui migre pour s'enkyster dans un muscle ⇒ **CYSTICERQUE** (**Cysticercus bovis** = larve vésiculeuse enkystée dans le muscle, meurt au bout de 2 ans).
Contamination	Ingestion de viande crue ou mal cuite contenant des cysticerques (viande ladre)
Clinique	<u>Phase invasion</u> : asthénie, diarrhées <u>Phase d'état</u> : asymptomatique +++, prurit anal, constipation, céphalées, amaigrissement Anneaux mobiles émis HORS DEFECATION 
Diagnostic	➢ Segments mûrs retrouvés dans le slip par le patient ➢ Test de Graham ou Scotch test à faire le jour en fin de journée (≠ oxyurose le matin au réveil) Rechercher des segments de 2x0 ,5 cm (anneaux blancs, mobiles, pore génital latéral) ou embryophore de 45µm
Traitement	**Niclosamide** TREDEMIDE® 4cp à 500mg en 2 prises à 1 h d'intervalle (A jeun, sans boire ni fumer dans les 3 heures, et prendre un purgatif salin après le traitement) **Praziquantel** BILTRICIDE® 10 mg/Kg en 1 prise Graine de courge fraîches (pour la femme enceinte)

Notes personnelles

Hydatidose

Répartition, cycle biologique, transmission

- **Echinococcose** due à un ténia (**Echinococcus granulosus**) dont l'**homme est un hôte intermédiaire accidentel et une impasse évolutive**
- C'est un ténia du **chien**, mais dont l'hôte habituel est le **mouton** : petit ténia de 3-5 mm de long avec 3-4 anneaux
- Répandue dans les zones d'élevage de moutons: bassin méditerranéen, Amérique du Sud, Australie.
- Contamination humaine directe (ingestion directe d'œufs au contact d'un chien parasité) ou indirecte (eau, aliments, objets souillés par des déjections de chien)
- Eclosion de l'œuf dans l'estomac - libération d'un embryon hexacanthe - franchissement de la paroi intestinale - atteinte du foie par la veine porte - arrêt au foie dans 60% des cas mais possibilités d'atteinte du poumon et de tous les organes
- Formation d'un **kyste**, contenant le **liquide hydatique** (eau de roche), dont l'évolution naturelle est l'augmentation de volume puis la rupture

Diagnostic

- Examen radiologique (cf.)
- Eosinophilie normale
- Diagnostic de certitude par sérologie

Kyste hydatique du foie (60%)

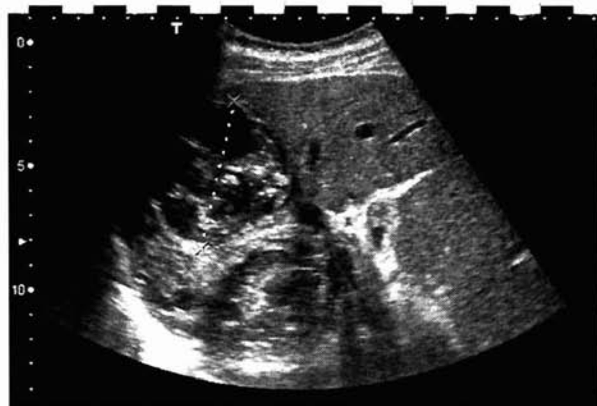
- **Hépatomégalie** bien tolérée, isolée, lisse, indolore de découverte fortuite
- Souvent découverte lors de **manifestations allergiques**
- ASP : déformation en brioche de la coupole diaphragmatique droite, calcifications cernant le kyste
- Echo : localise les kystes et affirme leur contenu liquidien
- TDM : indispensable en pré-opératoire, ! **la ponction-biopsie hépatique est formellement CI** (risque d'essaimage parasitaire)
- **Complications possibles :**
  - Fissuration dans les voies biliaires : angiocholite
  - Infection aiguë : abcès
  - Infection subaiguë avec rupture dans le péritoine (choc anaphylactique, échinococcose péritonéale), plèvre, bronches
  - Compression du système porte et/ou des veines sus-hépatiques

Kyste hydatique du poumon (25%)

- Souvent **latent**
- Découverte radiologique fortuite : **opacité parenchymateuse** unique ou multiple, arrondie, opaque ou hydroaérique
- Risque de fissuration, infection, rupture (vomique hydatique).

Traitement

- Curatif : toujours radical !!!
  - Chirurgical : ablation complète du kyste sans l'ouvrir
  - Si CI à la chirurgie : technique PAIR (Ponction-Aspiration-Injection d'éthanol-Réaspiration) sous contrôle échographique
  - Médicaments en complément : albendazole (Zentel)
- Préventif +++ : élimination des chiens errants, vermifugation des chiens

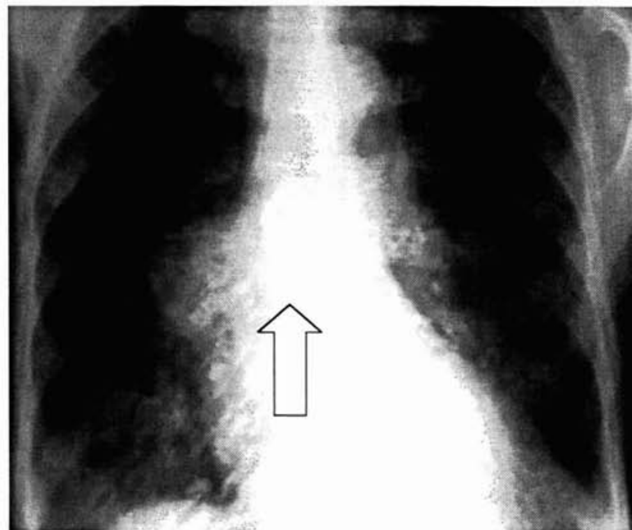


Kystes hydatiques hépatiques

(Echographie + TDM injectée)



Kyste hydatique pulmonaire



Amibiase

Répartition, cycle biologique, transmission

- Agent : **Entamoeba histolytica histolytica** (Ehh) (seule espèce pathogène pour l'homme) issue de Entamoeba histolytica minuta (Ehm) (saprophyte et asymptomatique)
- Prévalence de 10% dans les **pays en voie de développement** (chauds et humides ++)
- Contamination **oro-fécale directe** (mains sales) ou **indirecte** (aliments, boissons souillées).
- Digestion de la paroi des kystes de Ehm dans la paroi colique → *amoebose infestation*
- Dans certains cas, **transformation de Ehm en Ehh** qui possède un pouvoir pathogène → *amoebose maladie*
- Ehh envahit la muqueuse colique avec ulcérations et abcès sous-muqueux - érosion des vaisseaux du système porte - transport vers le foie avec formation d'abcès hépatiques - transport éventuel vers les poumons

Amibiase intestinale

- **Douleurs** abdominales, **diarrhée afécale, glairo-sanglante**
- **Sd rectal** : épreintes, ténesme
- Asthénie, déshydratation, AEG
- **Complications** : **colique maligne** (lésions étendues à tout le côlon : hémorragies, perforation, péritonite aseptique), **choc septique**, **déshydratation, syndrome occlusif, amoebome** : tumeur colique granulomateuse bénigne
- **Rectoscopie** : muqueuse inflammatoire, ulcérations multiples

Amibiase hépatique

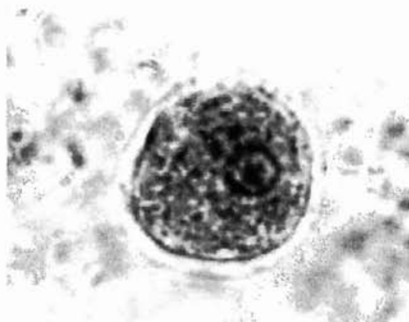
- **Hépatite amibienne diffuse pré-suppurative** : AEG variable, fièvre modérée, douleur de l'hypochondre droit, hépatomégalie douloureuse, isolée
- **Abcès amibien hépatique** :
  - Tableau **septique majeur** avec hyperthermie
  - **Hépatomégalie** douloureuse
  - RP : hémi-diaphragme droit surélevé, immobile (atteinte phrénique puis pleuro-plumonaire possibles)
  - Echo : formations anéchogènes avec renforcement postérieur, arrondies, hétérogènes
  - TDM : hypodensités mal limitées, intra-hépatiques
  - Ponction des abcès sous écho (souvent inutile) : pus chocolat, stérile
- **Pronostic sombre** en absence de traitement

Diagnostic

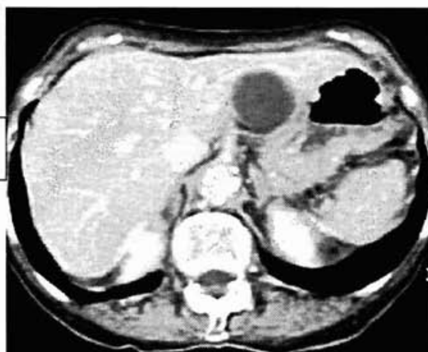
- NFS (forte HPLN), VS très élevée
- EPS souvent négatifs : **les répéter** 3 jours de suite
- **Sérologie ++** : positive dés les premiers jours de la maladie (sauf dans la forme intestinale)
- Examens radiologiques (cf.)

Traitement

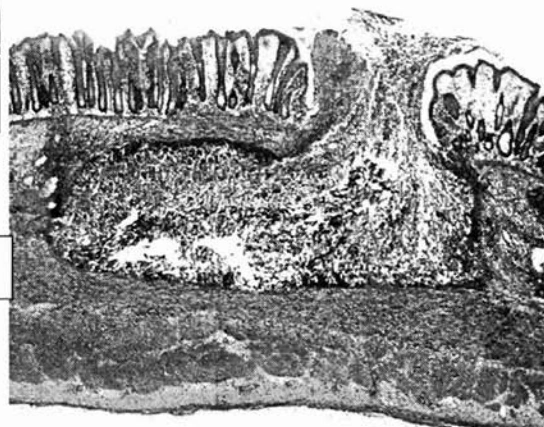
- **Amoebicide** : **Flagyl** pendant une semaine puis amoebicide de contact (Intétrix) pendant 2 semaines
- **Chirurgie** si résistance au traitement ou complication
- **Préventif** : lutte contre le péril fécal, hygiène



Entamoeba hystolitica hystolitica



Amibiase hépatique



Amibiase colique

GIARDIASE : Giardia intestinalis

➢ **Giardia intestinalis**
protozoaire anaérobie flagellé

_ **Forme végétative** :

vit dans l'intestin grêle.
Elimination dans les selles lors d'épisodes de diarrhée.
Forme de cerf volant (10-20 µ, 2 noyaux)

_ **Kyste** :

directement infectieux
longue résistance dans le milieu extérieur.
2 ou 4 noyaux (4 si kyste mûr !!), double paroi, ovoïdes.

EPIDEMIOLOGIE

Protozooze intestinale très rependue dans le monde.
Prévalence : 2-5% pays industrialisés
20 % pays en voie de développement

En France ⇒ enfants +++

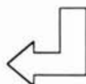
Homme est le principal réservoir
Contamination par ingestion de kyste : eaux sales, aliments souillés, contact direct avec un individu contaminé.

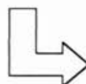
Cycle

_Ingestion du kyste
_Désenkystement dans l'estomac sous PH acide
_La forme végétative peut s'enfoncer dans les cryptes de la muqueuse intestinale.
_X° par scissiparité.
_Enkystement lorsque le trophozoïte se détache de la paroi.
_Maturation dans le milieu extérieur.

CLINIQUE

Fréquemment asymptomatique la giardiase se manifeste différemment chez l'enfants et l'adulte





Enfant

troubles intestinaux intenses
Selles fréquentes, semi liquides mousseuses, couleur chamois
Etat d'anorexie + nervosité
Pas de troubles du sommeil
Sd de malabsorption intestinale
Evolution par crise

Adulte

Selles pâteuses,
Rarement diarrhéiques.
Douleurs abdominales.
Etat nauséeux

Diagnostic

➢ Orientation
malabsorption, épidémies, collectivité d'enfants.

➢ Biologique
<u>Selles diarrhéiques</u> : entre lame et lamelle, à l'état frais.
Trophozoïtes = 2 noyaux + axostile + 8 flagelles (mobiles !)
Forme de cuillère, cerf volant
15 x10 µm
Kystes : 4 noyaux, double coque, réfringent, axostyle.

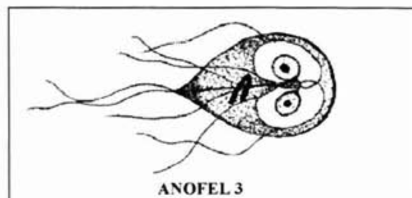
<u>*Selles pâteuses :*</u>
Concentration parasitaire et recherche de kystes.

➢ **Capsule ENTEROTEST®**
On examine les produits de tubage duodénal après ingestion d'une capsule de gélatine.
Recherche de trophozoïtes.

➢ **Copro Ag** : recherche d'antigènes solubles dans les selles (Elisa kits) par des Ac monoclonaux.
➢ **Sérologie** : peu ulisée (IFI, ELISA)

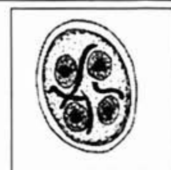
➢ **Culture** : en recherche, jamais en diagnostic





ANOFEL 3





TRAITEMENT

➢ Metronidazole Flagyl® 1,5 à 2 g/j 7j
ou
➢ Ornidazole Tiberal® 1 à 1,5 g/j 7j
ou
➢ Secnidazole Secnol® dose unique 2g

Renouveler la cure 10 jours après

Notes :

N°102 – Pathologie infectieuse chez les migrants

Migrants en France

- 1,2 million d'européens : portugais > italiens > espagnols > yougoslaves
- Maghreb : 1,5 millions : Algérie > Maroc
- Afrique Noire francophone, Madagascar, Comores : 200 000
- Turquie : 150 000
- Amériques : 60 000
- DOM-TOM : 150 000 originaires de Guadeloupe et Martinique

2 types de pathologies infectieuses

Maladies infectieuses d'apport :

- Pathologies **contractées en milieu tropical**
- Ne comportent pratiquement aucun risque pour la population de la France métropolitaine (conditions climatiques et/ou vectorielles de développement et transmission non remplies)
- Essentiellement des **parasitoses et des mycoses**
- **Dépistage et traitement aisés** : à rechercher et traiter d'autant plus que les conditions de vie et d'hygiène antérieures ont été défavorables

Maladies infectieuses acquises :

- Pathologies **acquises en France métropolitaine**, favorisées par la transplantation et les conditions socio-économiques défavorables
- Infections bactériennes et virales +++ : ORL, respiratoires et intestinales
- **Tuberculose** +++
- *MST* +++
- *Gravité particulière des infections pneumococciques chez les drépanocytaires*

Pathologies infectieuses rencontrée selon l'origine des migrants

Migrants d'Afrique noire

- Parasitoses :
  - Ascaridiose, ankylostomose, anguillulose
  - Amoebose, giardiose
  - Taeniasis (T saginata, H. nana)
  - Dracunculose, onchocercose
  - Filariose lymphatique (W. bancrofti), loase
  - Bilharziose urinaire (S. haematobium)
  - Bilharziose intestinale (S. mansoni)
  - Bilharziose rectale (S. intercalatum)
  - Leishmanioses
  - Paludisme (surtout dû à P. falciparum)
  - Trypanosomose africaine (rare)
- Mycoses :
  - Dermatophyties, mycétomes
  - Histoplasmose africaine (H. duboisii)
  - Histoplasmose américaine (H capsulatum)
- Bactérioses :
  - Tuberculose, lèpre
  - Mycobactérioses cutanées
  - Tréponématoses endémiques (Pian, Bejel)
  - Entérites bactériennes
  - Trachome
- Viroses : VIH et HTLV 1, hépatites B et C

Diagnostic et prévention

- Identifier les **urgences diagnostiques** : frottis/goutte épaisse, électrophorèse de l'Hb
- **Savoir rechercher ces différentes pathologies**, notamment en fonction des origines, de l'âge, du délai d'arrivée en France → **interrogatoire minutieux indispensable !**
- **Rechercher systématiquement** certaines pathologies en fonction des conditions de vie et d'hygiène : **tuberculose et MST ++**
- Instaurer rapidement un **dépistage** et un traitement de toute la collectivité et de l'entourage.
- **Instaurer un suivi médico-social** (CMU)
- Informer et éduquer le patient

Migrants des Antilles

- Parasitoses
  - Ascaridiose, ankylostomose, anguillulose
  - Amoebose (rare), giardiose
  - Filariose lymphatique (W. bancrofti)
  - Bilharziose intestinale (S. mansoni)
- Mycoses : Histoplasmose américaine (rare)
- Bactérioses
  - Tuberculose, lèpre,
  - Entérites bactériennes
- Viroses : VIH et HTLV1, Dengue , Hépatites B et C

Migrants du sud-est asiatique

- Parasitoses
  - Ascaridiose, ankylostomose, anguillulose
  - Amoebose, giardiose, taeniasis (T saginata, T solium, H. nana)
  - Filariose lymphatique (W. bancrofti, B. malaji)
  - Bilharziose artério-veineuse (S. japonicum)
  - Opistorchiose, paragonimose
  - Distomatose intestinale
  - Paludisme (P. falciparum, P. vivax, P malariae)
- Mycoses
  - Dermatophyties
  - Histoplasmose américaine (H. capsulatum)
- Bactérioses
  - Tuberculose, lèpre,
  - Entérites bactériennes
- Viroses
  - Hépatites B et C
  - VIH
  - Dengue

Migrants d'Amérique Latine (dont Guyane Française)

- Parasitoses
  - Ascaridiose, ankylostomose, anguillulose
  - Amoebose, giardiose
  - Hydatidose
  - Filariose lymphatique (W bancrofti)
  - Onchocercose
  - Bilharziose intestinale (S. mansoni)
  - Leishmaniose cutanéo-muqueuse (du nouveau monde)
  - Leishmaniose viscérale
  - Paludisme (P. falciparum, P. vivax, P malariae),
  - Maladie de Chagas (rare)
- Mycoses
  - Histoplasmose américaine (H. capsulatum)
  - Blastomycoses
  - Chromomycoses
- Bactérioses : tuberculose, lèpre, pian
- Virose : VIH et H11VI, Hépatite B et C, Arboviroses

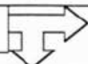
Migrants d'Afrique du Nord

- Parasitoses
  - Ascaridiose, ankylostomose, anguillulose
  - Amoebose, giardiose
  - Taeniasis (T saginata, H. nana)
  - Hydatidose
  - Bilharziose urinaire (quelques foyers dans le sud)
  - Fascioliose
  - Leishmaniose cutanée, leishmaniose viscérale
- Mycoses : dermatophyties
- Bactérioses
  - Tuberculose, lèpre (quelques foyers au Maroc)
  - Entérites bactériennes
  - Choléra (retour de vacances)
  - Trachome
- Viroses : Hépatite B, VIH

Notes :

N°107 – Voyage en pays tropical

Conseils avant le départ



Prophylaxie du paludisme

- **Information** du patient des risques de paludisme et de la nécessité d'une consultation précoce au moindre symptôme
- **Réduction des risques de piqûres de moustique** : insecticides, moustiquaire imprégnées de pyréthinoïdes, précautions à la tombée de la nuit (risque de piqûre maximal : répulsifs, pantalons et vêtements longs).

Groupe du pays	Chimioprophylaxie
1	**Chloroquine** : Nivaquine® 100mg 1 cp/j
2	Association **chloroquine-proguanil** = **Savarine®**
3	**Lariam®** 1 cp à 250 mg/semaine

Autres

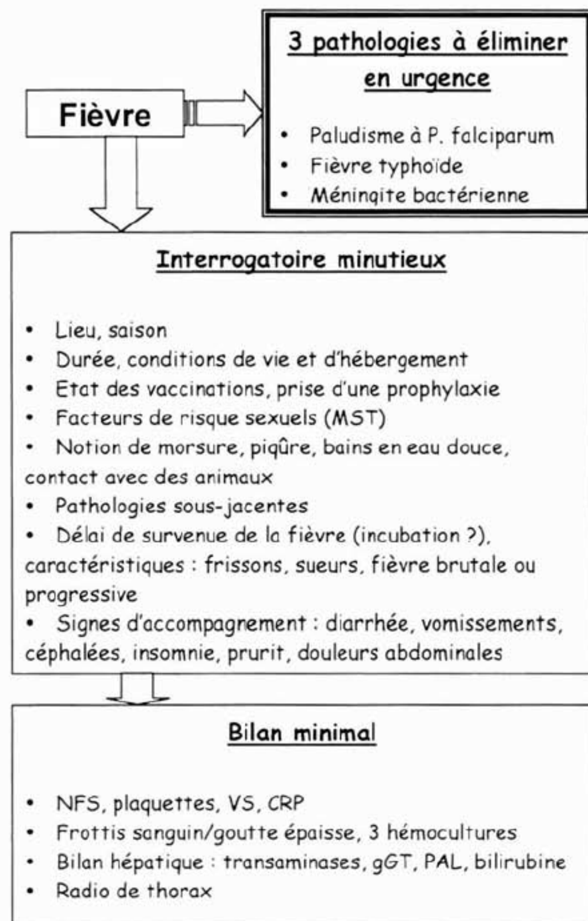
- **Prévention des transmissions oro-fécales :**
  - **Eau** potable, sinon désinfectée et filtrée. Eviter les glaçons. Se limiter si possible aux boissons encapsulées ou bouillies
  - **Alimentation** : fruits pelés, légumes crus évités ou consommés après lavage. Eviter les viandes peu cuites, les poissons et crustacés crus (fièvre typhoïde)
  - **Hygiène** : se laver les mains après le repas ++
- Eviter les eaux douces stagnantes : bilharziose
- Eviter la marche pieds nus sur sol humide ou marécageux : risque d'ankylostomose et anguillulose
- **Préservatif systématique** : risque de MST très élevé en milieu tropical
- Eviter tout contact avec les animaux : rage

Vaccinations

Vaccin	***Indications, modalités***
Antiamarile	• **Obligatoire** ou très recommandé pour tous les pays d'Afrique intertropicale et les régions amazoniennes • En centre agrée, rédaction d'une certificat international de vaccination • Efficace 10 j après, valable pendant 10 ans, possible dés l'âge de 6 mois
Poliomyélite, tétanos	• **Indispensable** • Rappel tous les 10 ans
Hépatite B	• **Indispensable** pour les jeunes, expatriés et travailleurs de santé
Hépatite A	• **Utile**, recommandé pour les adultes non immunisés et les enfants > 1an
Diphtérie	• **Obligatoire** : mise à jour de la vaccination si voyage en pays de l'Est, et pour les enfants quelle que soit la destination
Antirabique	• Séjour prolongé en zone rurale, enfants d'expatriés résidant en PVD
Anti-méningo.	• **Obligatoire pour les pèlerinages à la Mecque** (vaccin quadrivalent : A,C, Y, W135) • **Conseillée** pour les séjours de longue durée dans les pays endémiques (Sahel...) (vaccin bivalent A,C)
Anticholérique	Non disponible en FRANCE

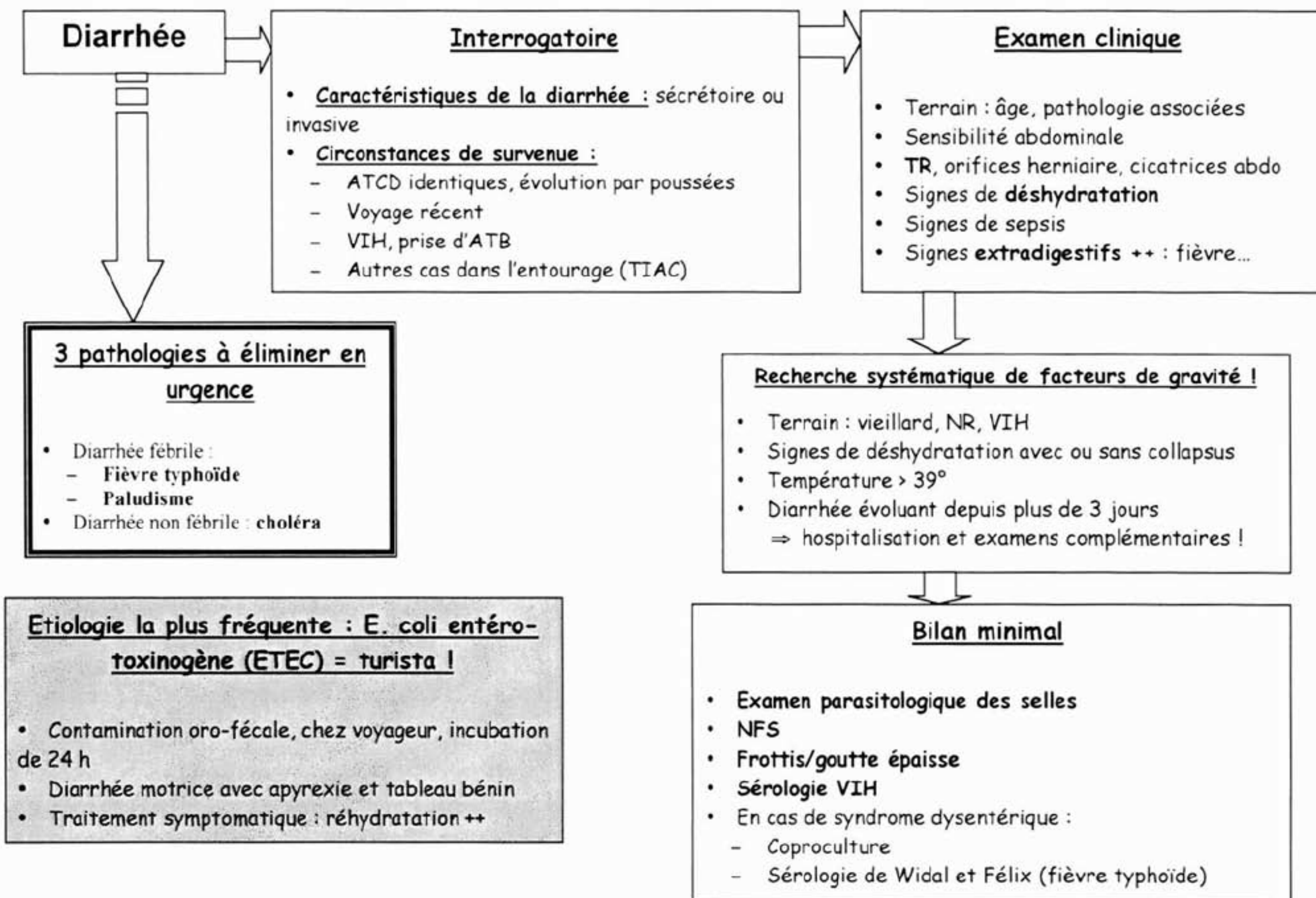
+ Mise à jour systématique des autres vaccins : BCG, ROR

Consulter le BHE du 13 Juin 2006 : **Santé des voyageurs et recommandations sanitaires 2006** www.invs.fr



Nb : fièvre typhoïde

- **Septicémie à point de départ lymphatique**, due aux **salmonelles majeures** appartenant aux entérobactéries (BGN) :
  - Salmonella typhi (bacille d'Eberth)
  - Salmonella parathyphi A, B et C
- **Epidémiologie** : réservoir strictement humain - **Transmission oro-fécale** - Contamination surtout **hydrique** - Maladie liée au niveau d'hygiène (PVD+++)
- **Signes cliniques**
  - *1er septénaire :*
    ⇒ **Fièvre à 40°** avec pouls dissocié (= moins rapide que ne le voudrait l'élévation thermique)
    ⇒ Signes fonctionnels : **Céphalées - Insomnie - Vertige - Epistaxis -** Troubles digestifs (moyen mnémotechnique = ***CIVET***)
  - *2ème septénaire :*
    ⇒ **Fièvre** en plateau (39° - 40°) avec pouls dissocié
    ⇒ **Diarrhée liquide aspect «jus de melon »**, très contagieuse
    ⇒ **Tuphos** : prostration, obnubilation, inversion du rythme nycthéméral, Sd confusionnel, agitation
    ⇒ **Météorisme** abdominal notamment en FID
    ⇒ ± Splénomégalie
    ⇒ Deux signes caractéristiques mais rares : **tâches rosées lenticulaires et angine de Duguet**
- **Diagnostic** :
  - NFS : leuconeutropénie, perturbation du bilan hépatique
  - **Hémocultures/Coproculture** en milieu sélectif/**Sérologie de Widal et Félix**
- **Traitement**
  - Antibiothérapie : **fluoroquinolones** ou C3G
  - **Déclaration obligatoire**
  - Prévention : péril fécal, hygiène, **vaccination**


Diarrhée
Interrogatoire
• Caractéristiques de la diarrhée : sécrétoire ou invasive
• Circonstances de survenue :
- ATCD identiques, évolution par poussées
- Voyage récent
- VIH, prise d'ATB
- Autres cas dans l'entourage (TIAC)
Examen clinique
• Terrain : âge, pathologie associées
• Sensibilité abdominale
• TR, orifices herniaire, cicatrices abdo
• Signes de déshydratation
• Signes de sepsis
• Signes extradigestifs ++ : fièvre…
3 pathologies à éliminer en urgence
• Diarrhée fébrile :
- Fièvre typhoïde
- Paludisme
• Diarrhée non fébrile : choléra
Recherche systématique de facteurs de gravité !
• Terrain : vieillard, NR, VIH
• Signes de déshydratation avec ou sans collapsus
• Température > 39°
• Diarrhée évoluant depuis plus de 3 jours
⇒ hospitalisation et examens complémentaires !
Etiologie la plus fréquente : E. coli entéro-toxinogène (ETEC) = turista !
• Contamination oro-fécale, chez voyageur, incubation de 24 h
• Diarrhée motrice avec apyrexie et tableau bénin
• Traitement symptomatique : réhydratation ++
Bilan minimal
• Examen parasitologique des selles
• NFS
• Frottis/goutte épaisse
• Sérologie VIH
• En cas de syndrome dysentérique :
- Coproculture
- Sérologie de Widal et Félix (fièvre typhoïde)

N°101 – Pathologie d'inoculation

Principales pathologies d'inoculation avec leurs modes de contamination.

- **Rage** : morsure
- **Tétanos** : blessure souillée par de la terre etc.
- **Maladie de Lyme** : tique
- **Maladie des griffes du chat**
- **Pasteurellose humaine** : morsure ou griffure animale (chat, chiens, oiseaux)
- **Rouget du porc** : contact avec les porcs, blessures par os de porc, arêtes de poisson, crustacés
- **Tularémie** : rongeurs (lièvre)

Conduite à tenir devant toute plaie cutanée

- S'assurer de **l'état d'immunité antitétanique** et de la **prévention de la rage** en cas d'agression animale
- **Interrogatoire** : recueil des circonstances, antécédents, profession.
- **Examen et soins de la plaie :**
  - *Plaie profonde, anfractueuse, nécrotique :* exploration chirurgicale systématique, ablation des CE, excision des tissus nécrosés, lavage, désinfection, pas de suture.
  - *Plaie infectée :* prélèvements bactériologiques + antibiothérapie par voie générale orientée si possible sinon probabiliste à large spectre (Augmentin)
- **Recherche de signes de dissémination** : lymphangite, adénite satellite, fièvre : **si présents** = hémoculture + antibiothérapie

Maladie de Lyme



Bactériologie

- Borréliose due à un **spirochète du genre borrélia** (burgdorferi la plus fréquente)
- Existe sur tous les continents mais prédomine dans l'hémisphère Nord
- Facteur de risque : toutes activités en contact avec les tiques : promenade en forêt, camping, travaux agricole et forestiers (maladie professionnelle !)
- Contamination minimale en hiver
- **Réservoir très vaste** : mammifères, oiseaux et tiques
- Transmission : **morsure de tique**
- **Puis 3 phases de la maladie :**
  - ⇒ Phase primaire : lésion cutanée au point d'inoculation _ **érythème chronique migrant** (pathognomonique)
  - ⇒ Phase secondaire : dissémination par voie hématogène à tous les organes
  - ⇒ Phase tertiaire : lésions chroniques par processus immunologique

Signes cliniques de maladie de Lyme 3 phases

Phase primaire (3 à 30 jours après la morsure de tique)

- **Erythème chronique migrant (ECM):** petite macule ou papule inflammatoire centrée par le point de piqûre (creux poplité++, partie haute de la cuisse, tronc, ms, visage, cuir chevelu) avec extension centrifuge pour donner une lésion ronde ou ovalaire de plusieurs dizaines de centimètre de diamètre avec une bordure périphérique plus érythémateuse que le centre
- **Adénopathie satellite**
- **Manifestations générales :** fébricule, céphalées, arthralgies

Phase secondaire (qq. semaines à qq. mois après le contage)

- **Atteinte neurologique :**
  - Atteinte **méningée** : souvent muette cliniquement
  - **Méningo-radiculite sensitive** : atteinte pluriradiculaire douloureuse dans le territoire de la morsure de tique
  - Atteinte des n. crâniens : **n. facial ++** (PFP ± bilatérale)
  - Atteinte centrale cérébelleuse ou médullaire (sciatique hyperalgique)
- **Cutanée :** érythème chronique migrant sans point de piqûre central
- **Articulaire** : arthralgies, arthrites (mono ou oligoarthrite des grosse articulations, évolution par poussées-rémission)
- **Cardiaque** : myocardite ou péricardite
- **Autres** : hépatite granulomateuse, atteintes oculaires, ORL, musculaires

Phase tertiaire (qq. mois à des années après)

- **Acrodermatite chronique atrophiante :** infiltration inflammatoire peu spécifique de la peau des mi
- **Lymphocytome cutané bénin** : nodules rouges violacés
- **Mono ou oligo arthrite** des grosses articulations (genoux ++)
- Atteinte neurologique médullaire ou centrale **(démence ++)**



Diagnostic

- **Avant tout clinique ++**
- NFS et VS normales
- Sérologie Lyme ++ (attention nombreux faux positifs et faux négatifs)
- ± PL : recherche d'anticorps dans le LCR

Traitement

- **Antibiothérapie** adaptée par voie générale : β-lactamine ou cycline
  - *ECM isolé :* **Amoxicilline 3g/j pendant 14 jours** Ou doxycycline 200 mg/j pendant 14 jours
  - *ECM avec signes de diffusion septicémique ou de phase secondaire :* Amoxicilline a6 à 8 g/j pendant 21 jours Ou ceftriaxone 2 g/j IM ou IV pendant 21 jours
  - *Phase tertiaire :* ceftriaxone 2 g/j pendant plus d'un mois
- Eventuelle déclaration de **maladie professionnelle**
- **Traitement préventif** : retirer les tiques le plus vite possible

Notes :

Maladie des griffes du chat

Bactériologie

- = lymphoréticulose bénigne d'inoculation
- Due à **Bartonella henselae**
- Contamination humaine : griffure ou morsure de chat
- Incubation de 7 à 60 jours

Clinique

- **Une ou plusieurs adénopathies** dans le territoire de drainage de la plaie
- **Volumineuses, fermes, indolores**
- Eventuellement fixées voir fistulisées à la peau
- Pas ou peu de signes généraux
- **Erythème noueux** possible
- Evolution spontanée vers la **guérison**



Diagnostic

- **Aspect histologique d'une adénopathie** : coloration de Whartin-Starry ou IHS
- Confirmé **par isolement du germe, PCR et sérologie**
- Nb : il est de bon ton devant toute adénopathie isolée de faire une **NFS** et une **sérologie VIH**

Traitement

- **Antibiothérapie** : macrolide, cycline, fluoroquinolone ou rifampicine pendant au moins un mois
- Aminosides en 2ème intention
- Si ganglion au stade de ramollissement : ponction-aspiration du ganglion

N°103 – Prévention du tétanos

Contamination

- **Trois conditions nécessaires :**
  - **Absence de vaccination** correcte
  - Introduction de spores lors d'une **effraction cutanée ou muqueuse**
  - **Faible potentiel d'oxydoréduction** au niveau de la plaie
- **Population à risque :**
  - Sujets mal ou **non vaccinés** : personnes âgées (notamment les femmes car non vaccinées au service militaire)
  - Porteurs de **plaies chroniques** : ulcère variqueux
  - PVD ++ : tétanos néonatal, absence de couverture vaccinale

Bactériologie

Du à **Clostridium tetani** :

- BGP anaérobie strict
- **Réservoir tellurique** (sol, fèces animales et humaines) sous forme de spores résistantes à la chaleur et à la désinfection chimique
- **Sécrétion de 2 exotoxines thermolabiles** :
- *Tétanolysine :* hémolytique, cardiotoxique, nécrosante
- *Tétanospasmine :* cheminement axonal centripète - atteinte de la corne antérieure de la moelle - activité musculaire spastique anarchique

Signes cliniques de tétanos

- **Phase d'incubation :** 3 à 30 jours
- **Phase d'invasion :** durée 2 jours :
  - **Trismus** : contracture douloureuse, permanente, irréductible et invincible des masséters.
  - Apyrexie
  - **Extension de la contracture** au pharynx (dysphagie indolore), à la face (accentuation des rides, sourcils froncés, rétrécissement de la fente palpébrale, lèvre serrées), et au cou (raideur de la nuque)
- **Phase d'état** : durée 3-4 semaines :
  - Contracture généralisée et permanente
  - Syndrome dysautonomique : bradycardie, sueurs, HTA
  - Recrudescences paroxystiques imprévisibles ou provoquées par des stimuli (bruit, lumière)
- **Décès** par complications de décubitus (alitement de 3-4 semaines) et troubles cardio-vasculaires liés au syndrome dysautonomique



Trismus et contracutres généralisées

Examens paracliniques

- **Aucun**, le diagnostic est clinique !
- **Tout trismus est un tétanos jusqu'à preuve du contraire…**

Facteurs de mauvais pronostic

(Critères de Dakar)

- Incubation < 7 jours
- Invasion < 2 jours
- Age > 70 ans ou nouveau-né
- Contracture généralisée

Traitement étiologique

- Nettoyage, parage de la **porte d'entrée**, ablation des corps étrangers, soins locaux
- **Vaccination antitétanique+++**
- **Antibiothérapie** : pénicilline G I.V. pdt 5-7 jours
- **Sérothérapie** : immunoglobulines spécifiques humaines 500 UI I.M. (assurent 30 jours de protection)
- **Déclaration obligatoire**
- **Réanimation systématique** : isolement sensoriel, assurer une fonction ventilatoire correcte, arrêt de l'alimentation orale, RHE + renutrition parentérale continue hypercalorique, drogues décontracturantes (BZD), nursing, HBPM

Prévention

- **Vaccination obligatoire** :
  - Enfants de 12 à 18 mois
  - Militaires
  - Personnels de santé
- **Application de la prophylaxie lors d'une plaie cutanéo-muqueuse** :

Situation vaccinale	*Risque modéré**	*Risque important***
Vaccination complète et certaine		
Dernier rappel < 5 ans	rien	rien
Dernier rappel 5 à 10 ans	rien	Rappel
Dernier rappel > 10 ans	Rappel	Rappel + Ig 250 UI
Vaccination incomplète	Rappel***	Rappel*** + Ig 250 UI
Vaccination absente ou douteuse	Vaccin*** + Ig 250 UI	Vaccin***+Ig 500 UI

⇒ * plaie minime, ulcère, intervention chirurgicale

⇒ ** plaie étendue, souillée avec CE ou vue tardivement, brûlure, gangrène, avortement septique

⇒ ***Compléter ultérieurement la vaccination

N°213 – Piqûres et morsures. Prévention de la rage

Virologie

- Virus à ARN monocaténaire, appartenant aux **Rhabdovirus**, du genre Lyssavirus
- Virus **neurotrope** (chemine le long des nerfs), fragile (enveloppé), cultivable, inactivé par les détergent , les ammoniums quaternaires et les UV



Contamination

- Toujours **directe**
- **Salive** : morsure, griffure, léchage de peau lésée
- **Inhalation** de particules virales dans les grottes infestées de chiroptères
- Greffe de cornée

Clinique

- Incubation variable (10 j à 1 an), asymptomatique
- Phase d'état : 2 formes de rage
  - Forme furieuse ou spastique : excitation psychomotrice, hallucinations, convulsions, spasme laryngé hydrophobique, hypersalivation, fièvre, atteinte neurovégétative
  - Forme paralytique : paralysie ascendante médullaire (mi, puis troubles sphinctériens) puis bulbaire
- **MORT INELUCTABLE** en qq. jours ! (pas de traitement)

Epidémiologie de la rage

- **Réservoir exclusivement animal** (tous les mammifères à sang chaud), principalement le renard en Europe.
- Pas de porteur sain
- **Trois types de rage :**
  - Rage sylvatique (animaux sauvages) : renard...
  - Rage des rues (rage canine) :
    ⇒ Chiens (notamment chiens errant dans les PVD), chats, mammifères d'élevage (bovins, ovins)
    ⇒ Principal mode de contamination chez l'homme
  - Rage des chiroptères (chauve-souris)
- **Principales zones d'enzootie rabique :**
  - **PVD** +++ car nombreux **chiens errants**
  - Asie, Amérique du Sud, Afrique : rage canine surtout
  - France : rage animale présente surtout dans le Nord de la France. Aucun cas de rage humaine autochtone depuis 1968.

Prévention

- **Lutte contre la rage animale :**
  - Vaccination orale des animaux domestiques et des renards
  - Elimination des chiens errants
- **Vaccination préventive humaine (vaccin inactivé)**
  - Indications : **profession exposées** (vétérinaires, personnels de labo, forestiers...), voyage prolongé en région de forte enzootie rabique
  - Aucune contre-indication, prescriptible par tout médecin

CAT après une morsure d'animal potentiellement infecté par la rage

Bilan diagnostique et pronostique :

- Type d'animal :
  - Changement de comportement récent ? (animal domestique)
  - Si animal mort : tête adressée en urgence par les services vétérinaires à l'institut Pasteur
  - Si animal vivant : surveillance vétérinaire à J0, J7 et J14
- Siège et nature de la morsure : évaluation du risque :
  - **Faible** : léchage sur peau saine - contact avec salive mais sans blessure
  - **Modéré** : léchage ou contact avec la salive sur peau excoriée ou lésée, morsures ou griffures bénignes
  - **Elevé** : morsures ou griffues aux extrémité, à la tête - morsures profondes et multiples - morsures par un animal sauvage - léchage et contamination des muqueuses par la salive

Soins locaux :

- **Lavage** abondant à l'eau savonneuse
- **Rinçage** et **désinfection** par un antiseptique iodé ou un **ammonium quaternaire**
- **Parage** de la plaie mais pas de suture (en fait, sutures à points lâches possibles selon les auteurs)

Mesures générales :

- **Prophylaxie antitétanique**
- **Antibiothérapie prophylactique systématique** (active sur Staphylocoque, Streptocoque, Cocci à gram +, Pasteurella) : Augmentin
- Si CI : Vibramycine + Flagyl

Protocoles et indications de sérothérapie et de vaccination curative antirabiques

- **Vaccination curative d'urgence en centre antirabique :**
  - 5 injections IM à J0, J3, J7, J14, J28
  - Aucune CI !
- **Sérothérapie par Ig humaines spécifiques antirabiques** (prescriptible par tout médecin)
- **Indications :**

Risque de la blessure	Etat de l'animal au moment de la blessure	Traitement spécifique
Faible		Pas de traitement
Modéré	Sain	Vaccination débutée secondairement si apparition de signes de rage chez l'animal
	Suspect	Vaccination immédiate arrêtée si animal sain au 15ème jour d'observation*
	Enragé ou inconnu	Traitement vaccinal immédiat et complet
Elevé	Sain	Sérovaccination immédiate, arrêtée si animal sain au 15ème jour d'observation
	Suspect	
	Enragé ou inconnu	Sérovaccination immédiate et complète

* : en effet, un animal est contaminant au maximum moins de 15 jours avant sa mort

Notes :

N°80 – Endocardite infectieuse

Infection bactérienne de l'endocarde : valves et parois endocardiques
Toujours séparer :
- Endocardite aiguë/subaiguë
- Sur valve native ou prothèse valvulaire

Tout souffle cardiaque fébrile est une endocardite jusqu'à preuve du contraire !

2 types d'endocardites



	Endocardites aiguës	Endocardites subaiguës (d'Osler)
Physiopathologie	Greffe de germes virulents sur un endocarde sain **Emboles septiques** fréquentes	Greffe d'un germe peu virulent sur une cardiopathie préexistante Formation de **complexes immuns circulants** dus à la présence prolongée d'un antigène microbien : développement de vascularites et autres atteintes auto-immunes
Circonstances	Iatrogéniques Toxicomanes IV (tricuspide ++)	**Valvulopathies** : IA > IM> RA >> RM **Cardiopathies congénitales** : canal artériel, CIV **Prothèses valvulaires, sonde de pace-maker**
Symptômes généraux	**Intenses** Fièvre élevée, troubles de la conscience, sepsis, choc septique	**Modérés** Fébricule, malaise, amaigrissement
Signes cutanéo-muqueux	Rares	Fréquents
Germes	• **Staphylocoques** : doré (Toxicomanes) et épidermidis (prothèse valvulaire, KT,chirurgie) • Streptocoques A, B, C, G • Pneumocoques • Candida, aspergillus	• **Streptocoques ++** ➢ non groupables (origine dentaire) ➢ Strepto D (Streptococcus bovis et Entérocoques) (origine digestive et urinaire) • Germes du groupe HACEK (dentaire) • BGN : digestifs (cancer !!! Chirurgie, endoscopie)

Circonstances de découverte

Signes principaux

- **Fièvre** : modérée, en plateau ou oscillante
- **Souffle cardiaque** : apparition ou modification d'un souffle connu
- **AEG**
- **+/- Arthralgies**, myalgies, sueurs, pâleurs

Signes périphériques (subaiguë ++)

- **Splénomégalie**
- **Purpura vasculaire**
- **Faux panaris d'Osler** : petits nodules rouges, fugaces, douloureux de la pulpe des doigts et des orteils (pathognomoniques)
- **Erythème palmo-plantaire de Janeway** : papules érythémateuses de 1 à 4 mm, irrégulières sur éminences thénar et hypothénar.
- **Hippocratisme digital**
- **Signes oculaires** : rétinite de Roth, purpura conjonctival, œdème papillaire



Erythème palmo-plantaire de Janeway

Complications

- **Cardiaques** :
  - Insuffisance cardiaque (la + fréquente)
  - Péricardite, Myocardite
  - Ischémie coronaire (par embolie coronaire)
  - Troubles du rythme
  - Troubles de la conduction : ! BAV = abcès septal
- **Neurologiques** : emboles septiques :
  - AVC ischémiques ++
  - Hémorragie cérébro-méningée par transformation hémorragique d'un infarctus ou rupture d'anévrisme mycotique
  - Abcès cérébraux et méningites bactériennes (staph.)
- **Vasculaires** :
  - *Anévrismes mycotiques* : dissection, hémorragie
  - *Emboles avec ischémie aiguë* : membres (palpation systématique et fréquente des pouls), rein, mésentère
- **Rénales** : GNMP, GNA, GNRP type II, infarctus par emboles rénaux, toxicité médicamenteuse
- **Métastases septiques** : rate, foie, poumon, arthrite, spondylodiscite, épidurite
- **Embolie pulmonaire** : toxicomane ++ car atteinte tricuspide

Examens complémentaires en urgence





- **Hémocultures :** **Avant toute antibiothérapie +++**

Sur milieux aérobies et anaérobies, **répétées** au moins 3 fois/j et lors des pics fébriles. Avec antibiogramme.
- Positives dans 90% des cas.
- Endocardite à hémocultures négatives dans 10% des cas : antibiothérapie préalable, germes à croissances lentes ou nécessitant des milieux spéciaux (streptocoque déficient, HACEK, légionnelle, brucella, bartonella, rickettsiose, levures) ⇒ refaire cultures sur milieux spéciaux et faire sérologies.

- **ETT puis ETO systématique :**

- **Diagnostic** : **végétation** (masse oscillante sur une valve), **abcès** septal ou annulaire, apparition d'une nouvelle **fuite périprothétique**
- **Pronostic** : **retentissement hémodynamique** (quantification de la régurgitation, des mutilations valvulaires et de la fonction cardiaque (FEVG)), **évaluation du risque embolique** (taille et mobilité de la végétation)

! Nombreux faux négatifs (endocardite au début) ⇒ répéter ETT/ETO en cas d'examen initial négatif et de forte probabilité clinique

- **ECG (BAV ?)**
- **Radio de thorax**
- **Bilan inflammatoire** : VS, **CRP**, NFS
- **Bilan auto-immun** : hypergammaglobulinémie à l'EPP, recherche de complexes immuns circulants, hypocomplémentémie, ECBU (hématurie, protéinurie)
- **TDM cérébral** :
- **Recherche et prélèvements systématiques de toute porte d'entrée infectieuse** :

- ECBU
- Culture de KT, examen cutané
- Mise en culture des valves si chirurgie
- Bilan stomato-ORL avec panoramique dentaire (recherche de granulomes)
- Si germe digestif : recherche de cancer par coloscopie à distance

Traitement curatif

- **Antibiothérapie :** précoce, bactéricide, synergique, parentérale débutée après les prélèvements mais avant les résultats des hémocultures (probabiliste puis adaptée au germe) (Nb : pas d'orientation = Péni M + amoxicilline + aminoside) et prolongée

Germe	**ATB 1ère intention**	**Alternative**	**Durée**
Strepto sensible à la pénicilline (CMI < 0,1 mg/L)	• **Péni G** 200 000 à 300 000 U/kg/j IV continue (ou Amoxicilline 100 mg/kg/j) + **aminoside** (gentamicine 3 mg/kg/j)	• Vancomycine 30 mg/kg/j • ou teicoplanine IV + aminoside	4 semaines (2 semaines d'aminoside)
Strepto résistant (CMI > 0,1 mg/L), et Strepto D (entérocoque)	• **Amoxicilline** 150 à 200 mg/kg/j + **aminoside** (gentamicine 3 mg/kg/j)	• Vancomycine 30 mg/kg/j • ou teicoplanine IV + aminoside	4 à 6 semaines
Staphylocoque méti-S	• **Oxacilline** (= Péni M injectable) 100 à 150 mg/kg/j IV + **aminoside** (gentamicine 3 mg/kg/j)	• Vancomycine 30 mg/kg/j • ou teicoplanine IV + aminoside	4 à 6 semaines (5 j d'aminoside)
Staphylocoque méti-R	• **Vancomycine** 30 mg/kg/j + **rifampicine** 20 mg/kg/j (ou Péfloxacine) + **aminoside** (gentamicine 3 mg/kg/j)	C3G + Vanco + aminoside	6 semaines (2 semaines d'aminoside)
BGN	• **C3G + aminosides**		6 semaines
Hémocultures négatives	• Après recherche de : streptocoques déficients (culture sur milieux spéciaux), bactéries à croissance lente (groupe HACCEK), Chlamydia, Coxiella burnetti, Legionella (sérologies) et agents fongiques : **Amoxicilline** 150 à 200 mg/kg/j + **aminoside** (gentamicine 3 mg/kg/j)		6 semaines
Adaptation secondaire à l'antibiogramme, à la CMI et la CMB – dosages des taux sanguins : pic (aminoside) et résiduel (aminoside et vanco) - ! Durée > 6 semaines si endocardite sur prothèse			

- **Traitement de la porte d'entrée** +++
- **Anticoagulants déconseillés !** et si anticoagulants nécessaires : remplacement des AVK par héparine non fractionnée
- **Traitement symptomatique de l'insuffisance cardiaque**

- **Chirurgie :**

Indications :

1. ***Hémodynamiques*** : Insuffisance cardiaque liée à une fuite valvulaire aiguë, perforation septale, désinsertion ou thrombose de prothèse.
2. ***Infectieuses*** : persistance d'un syndrome infectieux malgré ATB adapté, infection non contrôlée localement (abcès septaux ou para annulaire), endocardite fungique, infection de prothèse à Staphylocoque doré
3. ***Emboliques*** : embolies périphériques dues à des végétations volumineuse et persistantes

Méthode : remplacement valvulaire (ou plastie mitrale), réparation des lésions, analyse cytobactériologique des prélèvements (valve et végétation), poursuite antibiothérapie 1 à 2 semaines post op.

Surveillance

- **Clinique** : courbe thermique, évolution du souffle, examen neurologique, palpation des pouls, recherche d'emboles septiques (douleur abdominale, dyspnée)
- **Biologique** : *hémocultures x3 48 h après la fin du traitement*, dosages d'antibiotiques
- **ECG** (trouble conductif)
- **Radio de thorax**
- **ETT /semaine** ++ pendant le traitement (régression végétation, retentissement des fuites valvulaires)

Pronostic est fonction

- Age
- Taille de la végétation
- Retard au diagnostic
- Présence d'une Insuffisance cardiaque
- Germe (staph de mauvais pronostic)
- Syndrome infectieux non contrôlé
- Présence d'une insuffisance rénale

Critères d'efficacité du traitement

- Apyrexie stable et prolongée (7 j)
- Négativité des hémocultures (48 h)
- Diminution des végétations à l'écho.
- Eradication de la porte d'entrée
- Normalisation du bilan inflammatoire: CRP

Causes de persistance de la fièvre sous traitement

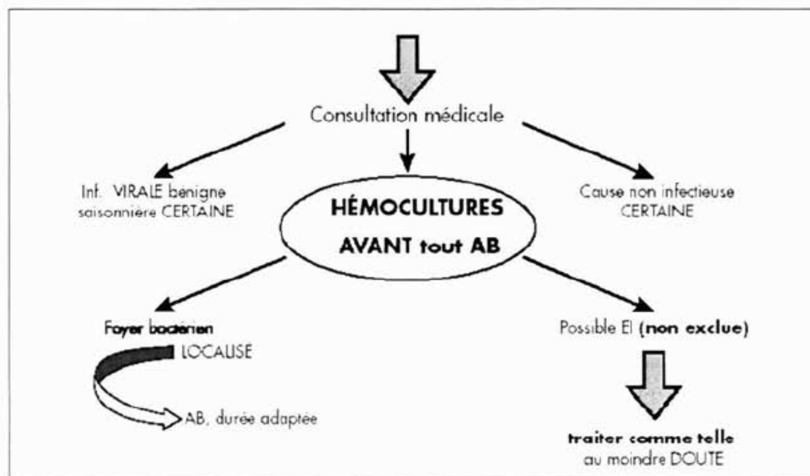
- Antibiothérapie inadaptée
- Absence d'éradication de la porte d'entrée
- Complications thromboemboliques : phlébite, embolie pulmonaire
- Foyer infectieux secondaire (métastase septique)
- Abcès septal
- Veinite, lymphangite au point de perfusion
- Fièvre aux antibiotiques
- Dilution insuffisante de la péni G

Traitement préventif

- Dépistage et traitement précoce des foyers infectieux : dentaires, ORL, urinaires, digestifs
- **Antibioprophylaxie systématique** chez tout patient ayant une valvulopathie, une cardiomyopathie congénitale, une CMHO, prothèse valvulaire ou antécédent d'endocardite infectieuse

	1 h avant les soins	6 h après les soins
Soins dentaires ou sur VAS en ambulatoire	• Amoxicilline 3 g po • ou Clindamycine ou pristinamycine	non
Soins dentaires ou sur VAS sous AG	•Amoxicilline 2 g IV*	1 g po
Interventions urologiques ou digestives	• Amoxicilline 2 g IV* puis gentamicine 1,5 mg/kg	1 g po pas de 2ème dose
*Si allergie à amoxicilline : vancomycine ou teicoplanine IV (mais pas de 2ème dose)		

Conduite à tenir devant un patient fébrile avec cardiopathie à risque d'endocardite infectieuse (EI) dans les suites d'un geste à risque, à fortiori sans antibioprophylaxie



Notes :

N°86 – Infections broncho-pulmonaires du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte

Pneumopathies bactériennes de l'adulte

Problématique

Mortalité élevée, mais fréquence élevée et examens bactériologiques invasifs

3 questions à se poser devant toute pneumopathie fébrile

1) Faut-il hospitaliser ?
2) Faut-il faire fibroscopie + brosse ?
3) Quel antibiotique empirique choisir ?

Réponse basée sur 3 éléments

Existe-t'il des signes de gravité ?

- Insuffisance respiratoire aiguë
- Polypnée : FR > 30/min
- Extension à plus d'un lobe, excavation
- Pleurésie purulente
- Fièvre < 35° ou > 40°
- Insuffisance rénale
- Troubles de la conscience
- PAS < 90 mmHg, choc
- Pouls > 120 /min

S'agit-il d'un sujet à risque ?

- Age > 50 ans
- Immunodéprimé
- Néoplasie évolutive
- Tare viscérale
- Alcoolique, inhalation

S'agit-il d'une pneumopathie communautaire ou nosocomiale ?

- > 72 heures d'hospitalisation
- < 15 jours depuis la dernière hospitalisation

CAT	Communautaire, non grave, sujet sain	Sujet à risque, non grave	Communautaire grave	Nosocomiale
Hospitalisation	Non	Oui, en salle	Réanimation	Oui
Prélèvements bactériologiques	Non	• Non • Mais oui après échec de 72 heures d'antibiothérapie empirique	• Fibroscopie + brosse avant toute antibiothérapie • Hémocultures	• Fibroscopie + brosse avant toute antibiothérapie • Hémocultures
Antibiotique	• Clamoxyl 3 g/j • Si échec à 72 heures : macrolide (Rulid)	• Augmentin	• Augmentin + Oflocet IV ou macrolide	• Selon flore du service et durée d'hospitalisation
Germes suspectés	Pneumocoque ++ Mycoplasme, H. influenzae Chlamydia Virus	Idem + BGN, staph Anaérobies si inhalation	Pneumocoque ++ Légionnelle BGN, staph, mycoplasme	BGN et staph multirésistants, anaérobies, légionnelle

Surveillance

- Température
- Si hospitalisation : radio de thorax et gaz du sang tous les jours jusqu'à apyrexie
- Réévaluation systématique à 48-72 heures

Rechercher des facteurs de risque de pneumopathie récidivante

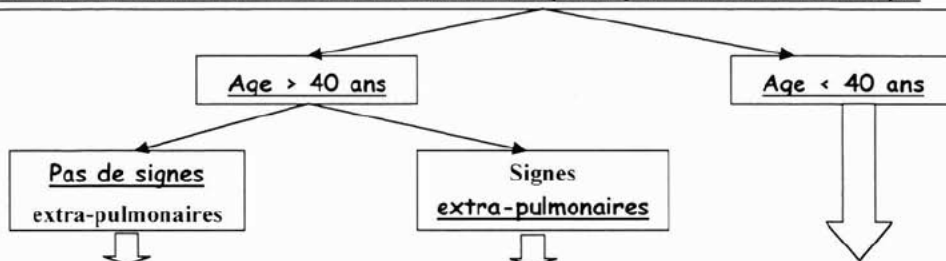
- Tabac ++, et donc cancer broncho-pulmonaire
- Facteurs locaux : foyer ORL-stomato, inhalation, DDB
- Facteurs généraux : VIH, LLC, diabète, splénectomie, déficits en compléments et gammaglobulines

Causes de persistance de la fièvre

- Antibiotiques non adaptés
- Persistance ou extension de la pneumopathie : RxT, GDS, faire ou refaire des prélèvements bactériologiques
- Pleurésie purulente, abcédation : TDM thorax
- Lymphangite, phlébite, allergie aux antibiotiques

Situations particulières imposant l'hospitalisation

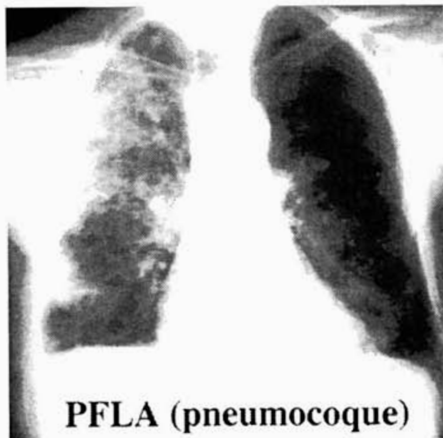
- Conditions socio-économiques défavorables
- Inobservance thérapeutique prévisible
- Isolement (personnes âgées)

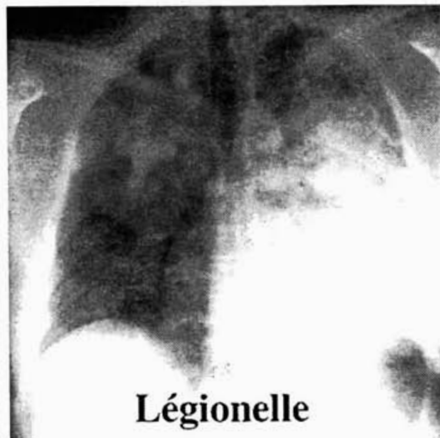


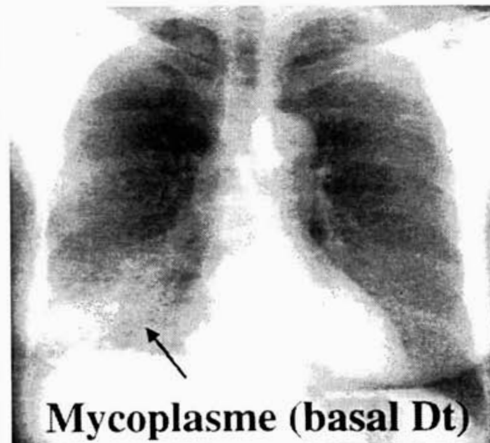
	Pneumocoque	Légionella pneumophila	Mycoplasma pneumoniae
Signes majeurs orientant vers dg	PFLA - début brutal - terrain - âge > 40 ans-pas de signes extra-pulmonaires (sauf herpès labial +++)	Age > 40 ans - signes extra-pulmonaires - ascension des CPK	Sujets jeunes bien portant, signes cutanés
Bactério	• **PSDP** : CMI entre 0,1 et 1 mg/l (40% des souches) • Pneumocoque résistant à la Péni : CMI >1 mg/j) (10% des souches) • Mec : mutation chromosomique avec modification des PLP	• **Epidémies ++** • **BGN** aquatique ubiquitaire à multiplication intracellulaire : développé au contact de l'eau : • Réservoir = eau souillée, climatiseurs, travaux de terrassement (homme = hôte exceptionnel)	• Epidémies chez sujets jeunes
Terrain	• Ethyliques, splénectomisés, drépanocytaires, infection à VIH • FR de PSDP ou de résistance à rechercher !	• Age > 50 ans, tabagisme, éthylisme, immunodépression, pathologie chronique	Sujets jeunes bien portant, par **épidémies** familiales ou en collectivité
Signes pulmonaires	• Début brutal avec fièvre élevée, douleur basi-thoracique, expectoration rouillée • Matité, renforcement des vibrations vocales, râles crépitants, souffle tubaire au centre de la matité	Début rapidement progressif : • Fièvre élevée, frissons, toux sèche : **pneumopathie extensive grave**	• Début progressif avec : fièvre peu élevée (28°5), **rhino-pharyngite sans angine**, toux sèche, tenace ± invalidante, asthénie, céphalées, myalgies

Signes extra-respiratoires		0 (sauf herpès-labial)	**Digestifs** : diarrhée, douleurs abdo **Neuro** : confusion, agitation céphalées **Rénaux** : oligurie **Myalgies** : rhabdomyolyse	• **Cutanés** ++ : ectodermose pluri-orificielle, Sd de Steven-Johnson, érythème polymorphe
RxT	**Systématisée**	Oui = **PFLA**	Non	non
	Opacité alvéolaire	+++	+++	±
	Sd interstitiel	non	Non	+++
	Epanchement pleural	oui	Non	non
NFS		**HPLN** (si PNN < 1500 : critère de gravité)	Lymphopénie	± HPLN, AHAI, TPAI
Bactério		**Hémocultures** : ⊕ 30% des cas	• Immunofluorescence directe : pour expectorations et fibro + PDP • Culture difficile sur milieux spécifiques • Dg de certitude : – **Sérologie** : ↗ de 2 dilutions (= taux X4) à 15 jours d'intervalles – Pour souches I : ag urinaires ++	Super dur à cultiver, donc : • Recherche **d'agglutinines froides** (IgM anti-érythrocytaire) (meilleur examen d'orientation !) • **Sérologie** IgM et IgG répétées à 15 jours
Autres		• Sérologie VIH • Recherche d'ag soluble dans sang et urines • ECBC inutile (seul intérêt : BAAR, légionnelle, pneumocystis) • **Hypoγglobulinémie** fréquente : à recontrôler pour éliminer un déficit en commun variable (hypogamma donnant des pneumopathies à répétition)	• Cytolyse hépatique, hématurie, protéinurie voir IR, rhabdomyolyse (ascension des CPK, aldolases)	• AHAI (test de **Coombs** ++)

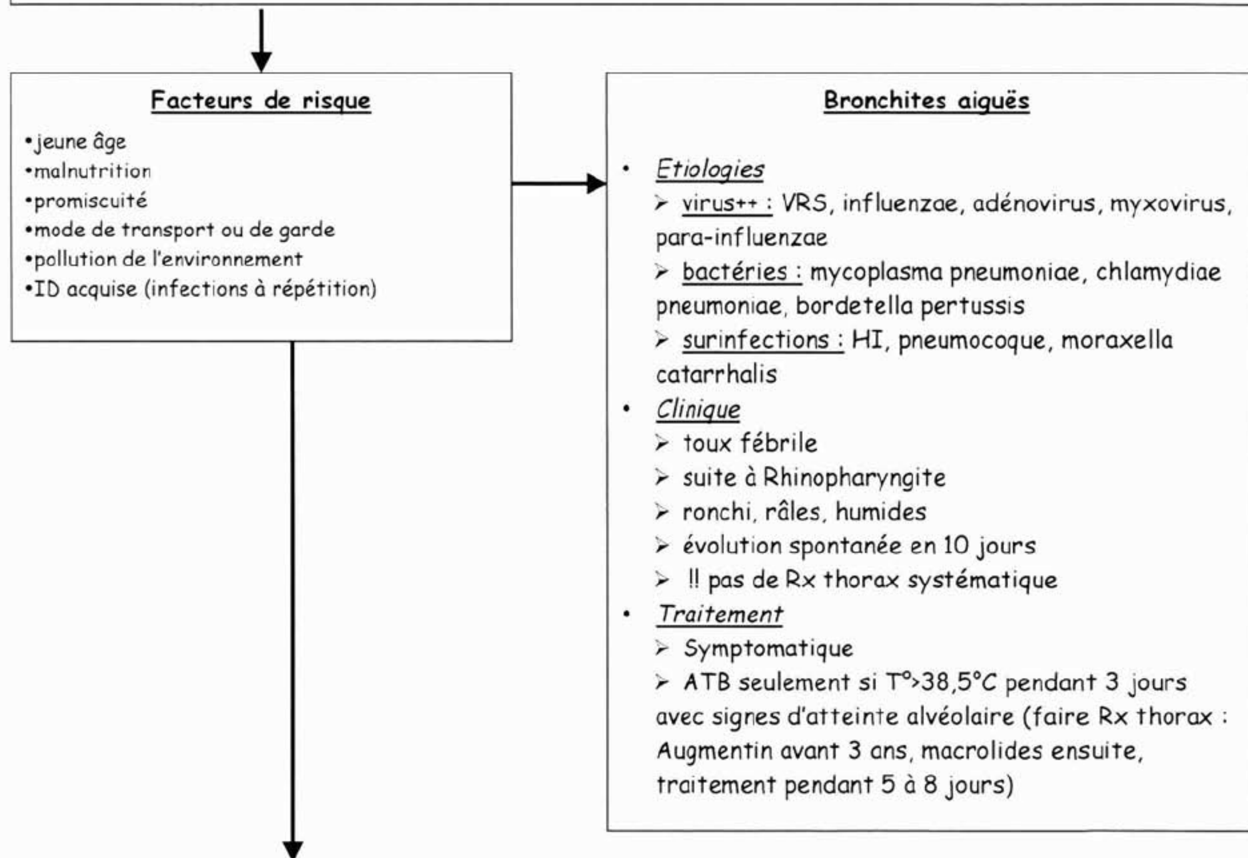
Evolution	Rapidement favorable (apyrexie en 48 h, RxT normalisée en 1 mois)	Favorable	Favorable en 1-2 sem, ± hyperréactivité bronchique résiduelle pdt 6 sem
Complications	• **Pleurésie purulente** • abcès pulmonaire • infection à distance (otite, méningite, péricardite) • septicémie ± choc avec SDRA • surinfection • SIADH, déshydratation, • liées au terrain	• **Pneumopathie extensive grave**	• **Myocardite (ECG systématique)** • cutanées (cf.) • pneumonie extensive, • SDRA • Neuro : méningo-encéphalite, PRN, myélite transverse • Arthrite • Hépatite
Traitement **Kiné respiratoire systématique !**	• Habituel : – β-lactamine : **Clamoxyl 3 g/j** IV, puis relais PO après 48h d'apyrexie, pdt 10-15 jours – Si allergie aux β-lactamines : Pristinamycine (**Pyostacine 2g/j)** • PSDP documenté : Clamoxyl 4 à 6g/j • Si suspicion de Pneumocoque résistant à la péni : C3G IV : Ceftriaxone (Rocéphine) 2 g/j, ou Céfotaxime (Claforan) 3 g/j • Eradication porte d'entrée (dentaire, ORL) • **Fibro** au décours si doute sur patho sous-jacente • **EPP** au décours si hypogamma	• **Macrolides** : érythromycine (Erythrocine) 3g/j IV puis relais PO à 48 h d'apyrexie pour une durée de 3 semaines • Si forme grave : association avec **rifampicine** ou une **fluoroquinolone** • Mesures de santé publique - **Déclaration obligatoire** - **Information du CLIN local** - **Information du corps médical** - Mesures prise par l'hôpital : surveillance annuelle de la qualité du **réseau d'eau**, **prélèvements bactério** multiples, **expertise** du plan de réseau d'eau local, réalisation d'un **choc thermique** et **entretien** du réseau d'eau	• **Macrolides** : Rulid pour 2 semaines, ou **Spiramycine (Rovamycine)** • NB : Cyclines, fluoroquinolones et Pristinamycine également efficaces


PFLA (pneumocoque)


Légionelle


Mycoplasme (basal Dt)

Q. 86 - Infections broncho-pulmonaires du nourrisson et de l'enfant



Facteurs de risque

- jeune âge
- malnutrition
- promiscuité
- mode de transport ou de garde
- pollution de l'environnement
- ID acquise (infections à répétition)

Bronchites aiguës

- *Etiologies*
  - virus++ : VRS, influenzae, adénovirus, myxovirus, para-influenzae
  - bactéries : mycoplasma pneumoniae, chlamydiae pneumoniae, bordetella pertussis
  - surinfections : HI, pneumocoque, moraxella catarrhalis
- *Clinique*
  - toux fébrile
  - suite à Rhinopharyngite
  - ronchi, râles, humides
  - évolution spontanée en 10 jours
  - !! pas de Rx thorax systématique
- *Traitement*
  - Symptomatique
  - ATB seulement si T°>38,5°C pendant 3 jours avec signes d'atteinte alvéolaire (faire Rx thorax : Augmentin avant 3 ans, macrolides ensuite, traitement pendant 5 à 8 jours)

Pneumonies communautaires aiguës

Clinique

- fièvre
- tachypnée, parfois signes de lutte
- toux
- anomalies auscultatoires : diminution MV, râles alvéolaires, souffle tubaire

Paraclinique

- *Rx thorax :* de face, en inspiration debout. Opacité parenchymateuse alvéolaire, systématisée (pneumocoque) ou à limites floues, parfois bronchogramme aérien, souvent images sphériques. Parfois ADP hilaires (BK, mycoplasme)
- HPNN, élévation CRP
- Hémocultures
- Pas d'intérêt des ANP, ECBC souvent limité même si positif (>10^6germes, >10 cellules épithéliales, >25 PNN), PCR pour mycoplasme



Pneumocoque :

- Hyperthermie
- toux sèche,
- foyer auscultatoire,
- douleurs abdominales,
- sd pseudo-méningé

Atteinte virale

- épidémie,
- rhinopharyngite
- fièvre variable,
- myalgies
- éruption

mycoplasme

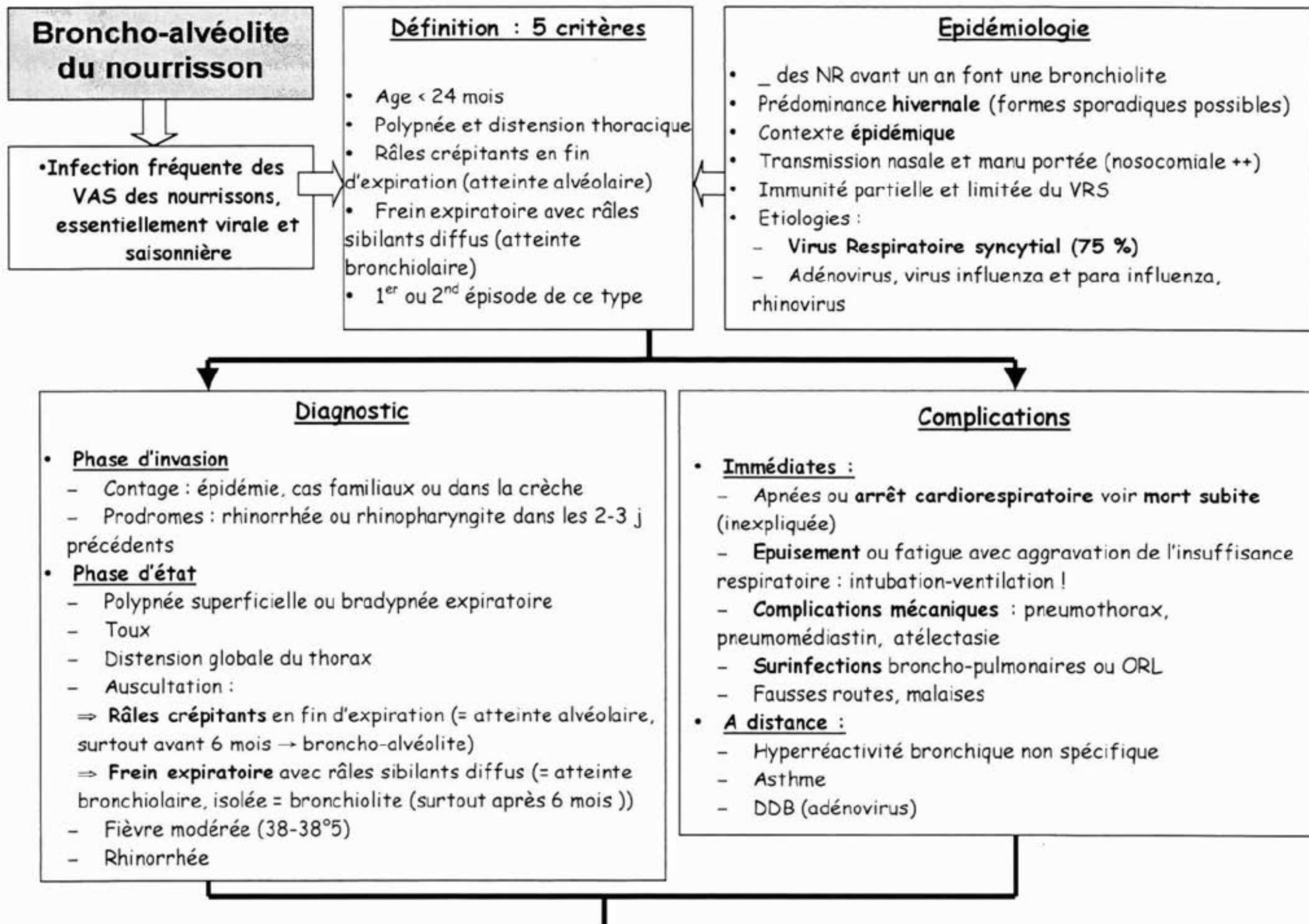
- Tableau plus sourd
- Asthénie
- HRB

Signes de gravité

- hyperthermie, faciès toxique, troubles hémodynamiques, troubles de la conscience, cyanose, hypercapnie, aggravation rapide des symptômes++

Traitement

- *ATB probabiliste :*
  - avant 3 ans : amoxicilline 50-100mg/kg/j en 3 prises même si PSDP, en cas d'absence de vaccination contre HIb : Augmentin (80mg/kg/j amoxicilline) pendant 10 jours
  - après trois ans : amoxicilline en première indication sauf si suspicion mycoplasme : macrolides (traitement pendant 14 jours)
- *Surveillance* T°+++ (apyrexie au bout de 24-48h en principe)
- *Hospitalisation :* si jeune âge, sd infectieux sévère, détresse respiratoire, maladie sous-jacente => C3G (céfotaxime 100mg/kg/j ou ceftriaxone 50mg/kg/j) avec parfois aminoside


Broncho-alvéolite du nourrisson
•Infection fréquente des VAS des nourrissons, essentiellement virale et saisonnière
Définition : 5 critères
• Age < 24 mois
• Polypnée et distension thoracique
• Râles crépitants en fin d'expiration (atteinte alvéolaire)
• Frein expiratoire avec râles sibilants diffus (atteinte bronchiolaire)
• 1er ou 2nd épisode de ce type
Epidémiologie
• _ des NR avant un an font une bronchiolite
• Prédominance hivernale (formes sporadiques possibles)
• Contexte épidémique
• Transmission nasale et manu portée (nosocomiale ++)
• Immunité partielle et limitée du VRS
• Etiologies :
– Virus Respiratoire syncytial (75 %)
– Adénovirus, virus influenza et para influenza, rhinovirus
Diagnostic
• Phase d'invasion
– Contage : épidémie, cas familiaux ou dans la crèche
– Prodromes : rhinorrhée ou rhinopharyngite dans les 2-3 j précédents
• Phase d'état
– Polypnée superficielle ou bradypnée expiratoire
– Toux
– Distension globale du thorax
– Auscultation :
⇒ Râles crépitants en fin d'expiration (= atteinte alvéolaire, surtout avant 6 mois → broncho-alvéolite)
⇒ Frein expiratoire avec râles sibilants diffus (= atteinte bronchiolaire, isolée = bronchiolite (surtout après 6 mois))
– Fièvre modérée (38-38°5)
– Rhinorrhée
Complications
• Immédiates :
– Apnées ou arrêt cardiorespiratoire voir mort subite (inexpliquée)
– Epuisement ou fatigue avec aggravation de l'insuffisance respiratoire : intubation-ventilation !
– Complications mécaniques : pneumothorax, pneumomédiastin, atélectasie
– Surinfections broncho-pulmonaires ou ORL
– Fausses routes, malaises
• A distance :
– Hyperréactivité bronchique non spécifique
– Asthme
– DDB (adénovirus)

Conduite à tenir en urgence

Recherche de signes de gravité : critères d'amission aux urgences et de RxT

- **Signes respiratoires :**
  - Signes de lutte : **B**alancement thoraco-abdominal, **B**attement des ailes du nez, ***Tir***age, ***En***tonnoir xiphoïdien, ***Geignement*** expiratoire (***Bébé tire en geignant***)
  - Hypoxie : cyanose, TRC allongé
  - Hypercapnie : Tachycardie > 140, sueurs
  - Epuisement : polypnée > 50-60/min, irrégularité du rythme respiratoire, apnée
- **Signes digestifs :** vomissements , difficultés d'alimentation
- **Terrain :** âge < 3 mois, ID, cardiopathie, BPC invalidante,, DDB, mucoviscidose, dysplasie broncho-pulmonaire, prématurité, hypotrophie, ATCD de ventilation assistée prolongée
- **Entourage :** tabagisme passif, mauvaises conditions socio-économiques, défaut de compréhension ou d'accès aux soins

NON → **Pas d'admission aux urgences**

OUI → **Admission aux urgences :**

- 1er examen = **SaO2** (si < 95 % ∀ hospitalisation)
- **Radio de thorax** (surtout si forme compliquée ++) :
  - Souvent **normale**
  - **Distension thoracique** : hyperclarté parenchymateuse, abaissement des coupoles diaphragmatiques, ouverture de l'angle costo-diaphragmatique, horizontalisation des côtes, visualisation de plus de 8 espaces inter-costaux
  - **Sd bronchiolaire** : hyperclarté diffuse
  - **Sd bronchique** : visibilité excessive des arborisations bronchiques à distance du hile : images en rail, ou en coupe ronde
  - **Sd alvéolaire** : opacités diffuses ou localisées, ± systématisées, avec bronchogramme aérien
  - Troubles ventilatoires avec **atélectasie**
  - Recherche d'un foyer pulmonaire, pneumothorax
- **Autres :** NFS, CRP (normales), **iono s.** : déshydratation ?, **IF directe** sur prélèvements naso-pharyngés : que pour épidémiologie ou terrain débilité

- Suppression des nuisances : **tabagisme passif**
- **Désobstruction et aspiration rhino-pharyngée** (avec sérum _ nasal)
- Isolement
- **Humidification** de l'air ambiant
- **Kinésithérapie** pour évacuer les sécrétions bronchiques : accélération passive du flux expiratoire puis provocation de la toux
- Proclive dorsal à 30°
- Maintien d'une **bonne hydratation** : 100 mL/kg/j en prises fractionnées
- **Alimentation** fractionnée (arrêt si détresse respiratoire) et biberons épaissis
- **Antipyrétiques** : aspirine 50à 100 mg/kg/j ou paracétamol 30à 50 mg/kg/j
- **CI des sédatifs et antitussifs**



- **Oxygénothérapie** si $SaO_2 < 95\%$
- Essai de **nébulisations** par $\beta 2$ stimulants (salbutamol) en chambre d'inhalation
- Si troubles de l'alimentation : gavage gastrique
- Mesures de prévention et d'hygiène du personnel : gants, masques, surblouses
- **Surveillance** :
  - Cardiomonitoring de la FC et FR ∀ détection d'irrégularités du rythme ou de pauses respiratoires
  - **SaO_2 par oxymétrie pulsée** ∀ accès d'hypoxémie
  - Signes de lutte
  - Conscience (hypercapnie et fatigue respiratoire)
  - Coloration, TRC, température, poids, signes de déshydratation
- NB : ATB par Augmentin que si T° > 38°5 persistante plus de 3 jours, foyer pulmonaire radiologique, otite associée

Recherche de facteurs favorisants si récidive

- RGO, déficit immunitaire, déficit en α-1 antitrypsine, hypertrophie des végétations adénoïdes, allergie, tuberculose, arcs vasculaires anormaux, trachéo ou bronchomalacie, inhalation de corps étranger, troubles de la déglutition

Staphylococcie pleuro-pulmonaire

Triade

- **pneumopathie** (fièvre, polypnée, AEG)
- **ballonnements abdominal** avec troubles digestifs
- **pleuro-pneumopathie** souvent bulleuse à la radio

Complications

- pleurésie purulente de la grande cavité
- pyo-pneumothorax (rupture de bulle)
- choc septique

Traitement

- par antibiothérapie anti-staphylococcique par voie IV pendant 15 jours
- drainage en cas de pleurésie.



Notes

N°334 – Syndrome mononucléosique

Définition d'un syndrome mononucléosique

- **Définition cytohématologique** :
  - Augmentation franche des éléments mononucléés (> 800/mm³)
  - Apparition de **grandes cellules mononucléées atypiques**, à cytoplasme hyperbasophile (= lymphocytes atypiques) correspondant à des LT CD8+ activés au contact d'un antigène

Principales causes de Sd mononucléosique

- Primo-infection à EBV : **MNI**
- Primo-infection à **CMV**
- Primo-infection à **VIH**
- Primo-infection a **Toxoplasma**
- Infections **virales** : rubéole, rougeole, adénovirus, hépatites
- Infections bactériennes : **Brucellose, listériose**, rickettsiose, syphilis
- **Médicaments** : Phénylbutazone, hydantoïne, benzodiazépines, sulfamides
- Phase de **récupération** d'une agranulocytose ou d'une aplasie médullaire

Principales hypothèses diagnostiques, examens pertinents

Circonstances, terrain	Hypothèses, examens
Adolescent, adulte jeune et enfant non immunodéprimé	• **Mononucléose infectieuse** (cf. après) • **Primo-infection à CMV** : - Fièvre 38-39°, prolongée (2-6 sem), céphalées, myalgies, toux, sueurs, splénomégalie, adénopathies, éruption après aminopénicilline - Sérologie IgM anti CMV, isolement CMV du sang (couche leucocytaire), antigénémie pp65
Après transfusion de sang frais en grande quantité	• **Infection à CMV** - Fièvre prolongée ± adénopathies ± HSM - Isolement CMV du sang, antigénémie pp65, IgM anti CMV • **VIH** : assez bon état général → sérologie VIH, antigénémie p24, PCR VIH
Sujets immunodéprimés (cancers, hémopathies, greffés, corticoïdes,)	• **Infection à CMV** : - Fièvre au long cours d'allure septicémique - Pneumopathie interstitielle, rétinite, ulcérations digestives, hépatites, rejet de greffe (cf. Q.81) - Isolement CMV du sang, antigénémie pp65, biopsies avec immunofluorescence. Sérologie d'interprétation délicate
Sujet à comportement à risque de VIH	• **Primo-infection à VIH** : - Fièvre, algies (céphalées, myalgies) stomatite - Polyadénopathie cervicale et/ou axillaire - Rash cutané - Sérologie VIH, antigénémie p24, PCR VIH
Eruption sous aminopénicilline	• **MNI** • **Primo-infection à CMV**

Mononucléose infectieuse (MNI)

Epidémiologie

- **Primo-infection symptomatique à EBV** (Epstein-Barr Virus) appartenant aux Herpès viridae
- Contamination possibles à tous les âges : **asymptomatique** chez les enfants, **symptomatique** chez l'adolescent et l'adulte jeune (pic de fréquence de la maladie à 15-25 ans)
  - ⇒ 90 % des adultes sont séropositifs à EBV, et 30 % sont excréteurs asymptomatiques
  - ⇒ **Transmission oro-pharyngée directe** par la salive (« **maladie du baiser** »), rarement par transfusion
- Nb :
  - Pas d'éradication du virus, mais jamais de réactivation symptomatique chez le sujet sain
  - L'EBV est incriminé dans certaines tumeurs : lymphome de Burkitt, lymphome de l'immunodéprimé, carcinome du rhino-pharynx

Signes cliniques

- Phase prodromique (3-5 j) : Sd pseudo-grippal : céphalées, asthénie profonde, myalgie, fébricule
- Phase aiguë (15 jours) :
  - **Fièvre à 38°5**
  - **Angine persistante bilatérale**
    - ⇒ Erythématopultacée > érythémateuse > fausses membranes (! éliminer une diphtérie)
    - ⇒ ± œdème du pharynx et de la luette
  - **Adénopathies** constantes, diffuses, ± douloureuses, cervicales et occipitales
  - **Œdème palpébral**
  - ± splénomégalie
  - ± atteinte cutanée : **exanthème morbilliforme** (spontané ou déclenché par l'ampicilline, mais n'est pas une allergie vraie aux pénicillines)
  - ± hépatomégalie avec ictère modéré

MNI test (très sensible, peu spécifique)

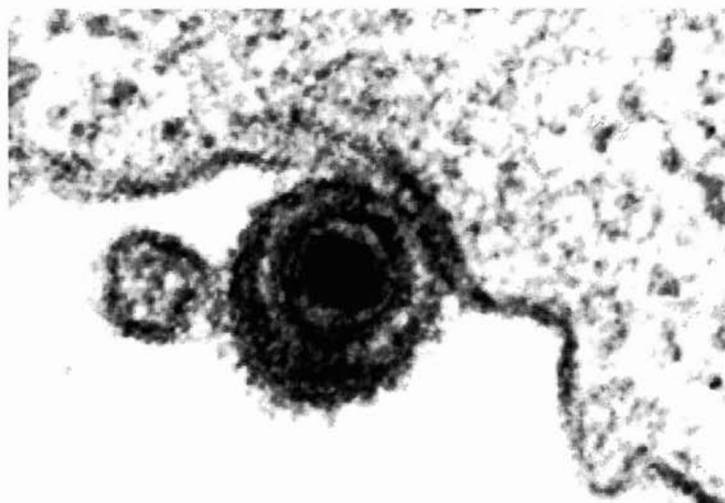
- **Positif** : Confirmation par la réaction de Paul-Bunnel-Davidsohn
- **Négatif** : Sérologies : primo-infection à EBV si Ig anti-VCA positifs et anti EBNA négatifs

Complications

- Neurologiques : encéphalite, cérébellite, méningite lymphocytaire, PFP, PRN, myélite
- Hématologiques : AHAI, PTAI, cryoglobulinémie
- Cardiaques : péricardite, myocardite
- Respiratoires : œdème pharyngé, infiltrat interstitiel pulmonaire, pleurésie
- Digestives : ulcérations, adénite mésentérique
- Splénique : rupture de rate (rarissime)
- Hépatite biologique

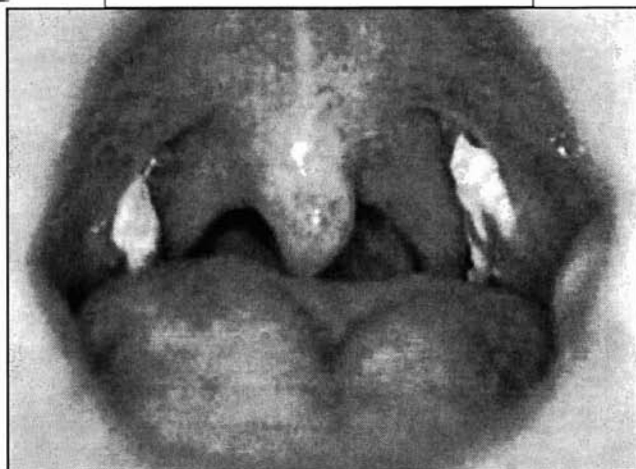
Evolution spontanée

- Guérison spontanée en 3 à 4 semaines (avec du repos), puis convalescence prolongée due à une asthénie marquée (classique)
- Attention, CI du sport, car risque de rupture de rate



EBV

Angine bilatérale (MNI)



N°173 – Prescription et surveillance des antibiotiques

Principales règles d'utilisation

- **Accès de l'antibiotique au site infectieux** : nécessité de concentrations suffisantes avec pénétration dans la bactérie pour atteindre la cible
- Action des antibiotiques sur les bactéries en **phase de multiplication et** non en phase quiescente
- **Prescription** d'une antibiothérapie **en fonction** de la forte suspicion d'une infection bactérienne, du terrain (patient âgé, enfants), de la sévérité de l'infection (méningite, choc septique)
- Antibiothérapie débutée **après prélèvements bactériologiques** : hémocultures, ECBU, ponction lombaire, pleurale,...
- **Adaptation au germe** isolé après antibiogramme (détermination de la CMI et de la CMB), ou supposé responsable de l'infection avec prescription probabiliste (empirique) telle que pneumopathies, infections ORL, urgence

Intérêts d'une association d'antibiotiques

1) **Elargissement du spectre** : infection à germes multiples
2) Antibiothérapie d'urgence chez le sujet **immunodéprimé**
3) Traitement d'**urgence** d'une infection sévère non diagnostiquée
4) Eviter l'émergence de **mutants résistants** (résistance par mutation chromosomique)
5) Recherche d'un **effet synergique** ou augmentation de la vitesse de bactéricidie

Principales règles d'administration

- **Identification bactériologique** si possible (lors des prélèvements)
- **Eléments pharmacocinétiques** (en plus du spectre) :
  - voie d'administration (absorption par voie orale nulle pour les aminoglycosides, glycopeptides), diffusion au site infectieux (barrière hémato-encéphalique, intraprostatique)
  - activité intra-cellulaire pour bactéries à tropisme intra-cellulaire (Chlamydiae, rickettsies)
  - posologies adaptées à la voie d'élimination et au terrain
- **Eléments pharmacodynamiques** : effet concentration ou temps-dépendant conditionnant le rythme d'administration
- **Association d'antibiotiques** : infections sévères (septicémie, endocardite, péritonites), pour obtenir un effet synergique, élargir le spectre et diminuer l'émergence de mutants résistants
- **Durée variable** suivant la localisation de l'infection, le germe en cause et le terrain
- **Surveillance de** :
  - l'efficacité clinique (fièvre) et biologique (pouvoir bactéricide du sérum pour les endocardites, prélèvements bactériologiques négatifs)
  - la tolérance (néphrotoxicité des aminoglycosides, réactions allergiques pour les bêta-lactamines)

Sensibilité des antibiotiques

- **CMI :** Concentration minimale inhibitrice de la croissance bactérienne in vitro
- **CMB :** Concentration minimale bactéricide laissant un nombre de survivants égal ou inférieur à 0,01 % de l'inoculum bactérien de départ
- Un germe est **sensible** à un antibiotique si la CMI est inférieure aux concentrations de l'antibiotique obtenues dans l'organisme avec des posologies usuelles
- Un germe est de **sensibilité intermédiaire** à un antibiotique si la CMI est voisine des concentrations de l'antibiotique obtenues dans l'organisme avec des posologies usuelles
- Un germe est **résistant** à un antibiotique si la CMI est supérieure aux concentrations de l'antibiotique obtenues dans l'organisme avec des posologies usuelles

Indispensable à savoir...

Indications du dosage des antibiotiques

- Contrôle de l'efficacité et adaptation des posologies
  - Aminoside : pic sérique
  - Glycopeptide : concentration résiduelle
- Surveillance de la toxicité : concentration résiduelle pour les aminosides

Antibiotiques les plus fréquemment néphrotoxiques	• Aminosides • Glycopeptides • Colimycine
Antibiotiques contre-indiqués en cas d'insuffisance hépatique	• Tétracyclines • Macrolides • Précautions d'emploi : Isoniazide, pyrizinamide
Antibiotiques contre-indiqués pendant la grossesse	• ***Té***tracyclines, ***ami***nosides, ***qui***nolones, ***sul***famides, phé***nicolés*** (MM : pendant la grossesse, évite **tes amis qui soûlent Nicole...)**
Antibiotiques concentration-dépendants	• Aminoside • Imipénème (Tienam) • Fluoroquinolones sur les BGN _ Intérêt d'une seule prise pour obtenir un pic sérique important
Antibiotiques diffusant bien dans le LCR	• β-lactamine (! mais pas du tout l'acide clavulanique dans l'Augmentin) • Phénicolés • Sulfamides • Fluoroquinolones
Antibiotiques à bonne diffusion osseuse	• Fluoroquinolones • Pristinamycine • Rifampicine • Acide fusidique
antibiotiques bactéricides	• Aminosides, fluoroquinolones, rifampicine, β-lactamine
Antibiotiques pouvant être administrée à tous les stades de la GROSSESSE	• Amoxicilline (± Ac Clavulanique) • Cephalosporine • Macrolides • Pyostacine

Notes :

Mode d'action des principaux antibiotiques

Action sur la paroi microbienne
fosfomycine
vancomycine
pénicilline
amoxicilline
céfixime
acide clavulanique

Infections microbiennes

Inhibiteur de la traduction
Macrolides : *érythromicine*
thiamphénicol
Ttracyclines : *doxycycline*
Aminosides : *gentamicine*

Inhibiteur de la synthèse de l'acide folique
Sulfamides : *sulfaméthoxazole*

Inhibiteur de la transcription
rifampicine

Inhibiteur de la déhydrofolate réductase
triméthoprime

Inhibiteur du DNA bactérien
Nitroimidazoles : *métronidazole*
Quinolones : *acide nalidixiques*
Fluoroquinolones : *péfloxacine*

Inhibition de la synthèse protéique

Notes :

Spectre bactérien des principaux antibiotiques

	S. aureus "méti S"	*S. pyogenes*	*S. pneumoniae* péni S	*S. pneumoniae* péni I/R	*N. gonorrhoeae*	*E. coli*	*P. mirabilis*	*Salmonella spp.*	*H. influenzae*	*M. catarrhalis*	*P. multocida*	*B. fragilis*	*T. pallidum*	*M. hominis*	*U. urealyticum*	*C. trachomatis*
Péni G/V	R	S	S	IS	IS	R	R	R	R	R	S	R	S	R	R	R
Péni anti staphylocoque	S	S	S	IS	•	R	R	R	R	R	R	R	•	R	R	R
Ampicilline & dérivés	R	S	S	IS	IS	IS	IS	IS	IS	R	S	R	S	R	R	R
Amoxicilline + ac. clavul.	S	S	S	IS	S	IS	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R
Céphalo 3 injectables *	S	S	S	IS	S	S	S	S	S	S	S	R	•	R	R	R
Céphalo orales **	S	S	S	IS[1]	•	S[2]	S[3]	S[3]	S	S	•	R	•	R	R	R
Aminosides ***	S	R	R	R	•[4]	S	S	S	S	S	S	R	•	R	R	R
Macrolides	S	S	IS	IS	MS	R	R	R	MS[5]	S	•	R	S	R[6]	S	S
Synergistines	S	S	S	S	S	R	R	R	MS	S	•	R	S	S	S	S
Tétracyclines	•	•	•	•	IS	•	•	•	S	•	S	•	S	S	S	S
Quinolone	R	R	R	R	S	S	IS	S	•	•	•	R	•	•	R	•
Fluoroquinolones	S	MS[7]	MS[7]	MS[7]	S	S	IS	S	S	S	S	R	•	S	R	MS[8]
Cotrimoxazole	S	S	S	IS	IS	S	S	IS	S	S	•	R	R	R	R	R
Fosfomycine	•	•	•	•	•	S	S	S	•	•	•	•	•	•	•	•
Nitrofuranes	•	•	•	•	•	S	R	S	•	•	•	R	•	•	•	•
Nitroimidazoles	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	S	•	•	•	•

Antibiothérapie des principales maladies infectieuses

Infections	1ère intention	2ème intention	Durée
Amibiase	Flagyl 1 semaine Intétrix 2 semaines		
Digestives : péritonites, infections biliaires…	Augmentin + aminoside	C3G + Flagyl	15 jours
Endocardite	Péni M + Amoxicilline + aminoside	Vanco + aminoside	4 semaines
Epiglottite aiguë	Intubation d'abord puis C3G	Thiamphénicol si allergie	10-15 jours
Erysipèle	Péni G	Pyostacine	10 jours
Fièvre typhoïde	fluoroquinolones	C3G	
Gangrène, fasciite nécrosante	Augmentin + Flagyl Chir. systématique	Péni G + aminoside + Flagyl	Indéterminée
Gastro-entérite	Pas d'antibiotique mais réhydratation ++	Norfloxacine	5-10 jours
Impétigo	Péni M	Pyostacine	10 jours
Maladie de Lyme	Amoxicilline	Doxycycline	14 jours
Maladie des griffes du chat	macrolide, cycline, fluoroquinolone	Aminoside	1 mois
méningites	C3G	Selon antibiogramme et contexte	
Neutropénique	Fortum + aminoside	Ciprofloxacine + aminoside ± ampho B	Réévaluation quotidienne
Purpura fulminans	Injection IVL immédiate de 1 g d'amoxicilline ou de 1g de ceftriaxone (Rocéphine) IVL Puis : C3G + vanco	Thiamphénicol si allergie	
Spondylodiscite, ostéite, arthrite infectieuse	Péni M + aminoside	C3G + vanco + aminoside	4 - 8 semaines
Syphilis primaire	Extencilline 1 injection	Doxycycline 2 semaines	
Urétrite, cervicite	Azithromycine + C3G orale en prise unique	Doxycycline 7 jours	

Situations infectieuses	Principaux germes	Antibiothérapie de 1ère intention		Alternatives		Durée
		DCI	Posologie	DCI	Posologie	
Infection urinaire basse non compliquée	E.Coli S. saprophyticus Proteus mirabilis	Péfloxacine monodose Fosfomycine Ciprofloxacine	800 mg 3g 500 mg			Prise unique
Autres infections urinaires basses	E.Coli S. saprophyticus Proteus mirabilis	Cotrimoxazole Norfloxacine Augmentin®	2cp/j 400 mg x 2 1g x 2			7 jours
Pyélonéphrite non compliquée	E.Coli Proteus mirabilis Autres entérobactéries	Ceftriaxone IV Aztreonam IV Ciprofloxacine	1 g x 2 1 g x 2 500mg x 2			14 jours (IV ouis per os)
Pyélonéphrite	E.Coli Proteus mirabilis Autres entérobactéries	Bithérapie : Ceftriaxone + 1 Aminoside	1 g x 2	Ceftriaxone + Ciprofloxacine	1 g x2 500 mg x2	14 - 21 j (aminoside < 5j)

Pneumopathie communautaire	S.pneumoniae Mycoplasma / Chlamydia	Telithromycine Ketec® Ceftriaxone	800 mg/j 2 g/j	Azithromycine	500mg à J1 puis 250 mg/j	3-5 j après apyrexie (3 semaines si épanchement pleural)
	Bacille gram (-)	Augmentin®	1 g x 3			
	Anaérobie	Augmentin®	1 g x 3	Métronidazole + Peni G	500 mg x 3 12 MUI	
Surinfection BPCO	S.pneumoniae Haemophilus	Amoxicilline VO ou Augmentin®	1 g x 2-3	Ofloxacine ou Ceftriaxone ou Telithromycine	1 g x 2-3 1 g x2 800 mg/j	10-12 jours
Angine aiguë	Streptocoque A	Penicilline V	1 MUI x 3	→	→	10jours
				Azitrhomycine	500 mg en prise par jour →	3jours

Méningite purulente de 3 mois à 65 ans	Non documentée	Vancomycine IV + Ceftriaxone IV	15 mg/Kg (dose charge) puis 15 mg/Kg x4 2g x 2			14-21 jours
	Haemophilus	Ceftriaxone IV + Amikacine IV	70-100 mg/Kg 7,5 mg/Kg x2			10 jours
	N. meningitidis	Amoxicilline IV	2 g x 6			7 jours
	S. pneumoniae	Vancomycine IV + Ceftriaxone IV	15 mg/Kg (dose charge) puis 15 mg/Kg x4 2g x 2			14- 21 jours
Méningite après 65 ans	S. pneumoniae N. meningitidis Haemophilus	Amoxicilline ± Cotrimoxazole	50 mg/Kg x 4 20 mg/Kg x 3			14-21 jours
Rhinopharyngite	Virale → Streptocoque A S.pneumoniae	Rien Macrolide		Amoxicilline VO	500 mg	7 jours

OMA	S. pneumoniae Et Haemophilus	Amoxicilline	1 g x 3 (enfant : 80 mg/Kg/j)	Azithromycine	500mg à J1 puis 250 mg/j	10 jours 5 jours
Sinusite Bactérienne (10%) Allergique ou Virale (90%)	S. pneumoniae, Haemophilus , Strepto A Coronavirus, Rhinovirus..	Tmt symptomatique (antalgique, décongestionnant nasal) Si persistance symptômes > 7j ou clinique sévère	Augmentin® 1g x 3	Azithromycine	500mg à J1 puis 250 mg/j	→ 5j → 10j
Salpingite **Endométrite** **Pelvipéritonite**	Chlamydia Gonocoques Enterobacteries Entérocoques	Augmentin® + Doxycicline IV	3-6 g 200 mg	Ceftriaxone + Ofloxacine + Metronidazole	1g 200 mg x 2 500 mg x 3	10 jours 21 jours 14 jours
Abcès bucco-dentaire	Streptocoques Anaérobies	Amoxicilline Augmentin®	1g x 2 1g x 2	Spiramycine/ Metronidazole	1cp/10 Kg	5 jours

MECANISMES DE RESISTANCE DES BACTERIES AUX ANTIBIOTIQUES

Résistance acquise	Résistance naturelle
_ Apparaît après emploi de l'antibiotique _ Résistance évolutive, variation en fonction du temps _ Sélection de bactéries résistantes _ Echange inter-espèce _ Acquise par plasmides ou _ Mutation chromosomique	_ Fait partie du patrimoine génétique de l'espèce _ Spécifique de la famille → définie le spectre d'activité des ATB _ Héréditaire, stable ➢ Streptocoques ⇔ AMINOSIDES ➢ Listeria ⇔ CEPHALOSPORINE ➢ BGN ⇔ MACROLIDES, GLYCOPROTEINES

TYPE DE RESISTANCE	MECANISME	COMPLEMENT
Résistance par mutation **CHROMOSOMIQUE** 10-20%	➢ Modification de perméabilité (ex : porines) ➢ Modification de la cible pariétale (ex : PLP)	Héréditaire stable Phénomène rare Indépendant de l'antibiotique Prévention : associer 2 antibiotiques
Résistance par **PLASMIDE** 80-90%	➢ Introduction dans la, bactérie d'un élément génétique non chromosomique ➢ ↘ [ ]° intracellulaire d'ATB ➢ Inactivation de l'ATB ➢ Modification de la cible ➢ Substitution d'une cible (devient insensible)	Transférable de bactéries à bactéries par simple contact ou par bactériophage Plusieurs caractères de résistance à la fois. Jamais de contamination par plusieurs plasmides à la fois Haut niveau de résistance

MECANISMES DE RESISTANCE DES BACTERIES AUX ANTIBIOTIQUES

	β-lactamines	Aminosides	Macrolides	Glycoproteine	Tetracycline	Fluoroquinolonne	Sulfamides
Inactivation enzymatique de l'antibiotique	β-lactamases Penicillinases Céphalosporinases	Acyltransférase Phosphotransferase Nucleotidyl transférase	Hydrolase Acety-ltransférase Estérase Phospho-transférase				
Altération de la cible	_↘ de l'affinité de la PLP _↑ de la synthèse de PLP _New PLP : PLP_2a	Ss unité 16 S de l'ARN ribosomal 30S	Ss unité 23 S de l'ARN ribosomal 50S	Modification de la paroi bactérienne		ADN gyrase Topo isomérase IV	
↘ [intracellulaire]° _ Imperméabilité _Efflux	IMPERMEABILITE		Imperméabilité + Efflux (Molécules trop grosses pour passer la paroi des BGN)		EFFLUX ACTIF		
Substitution de la cible							"By Pass" Modification de la DHFR, DHSF

(PLP ⇒ transpeptidase, carboxypeptidase…)

Recommandation ANAES 1997 - Le bon usage des antibiotiques à l'hôpital : recommandations pour maîtriser le développement de la résistance bactérienne - Extraits (http://www.anaes.fr)

1. Organisation générale de la prescription des antibiotiques à l'hôpital

Ces dispositions sont de nature à favoriser la qualité des prescriptions des antibiotiques etleur surveillance.

Les antibiotiques doivent faire l'objet d'une prescription nominative datée et signée lisiblement, mentionnant le nom du malade et la durée prévisionnelle d'administration, et transmise à la pharmacie (décret n° 88-1231 du 29 décembre 1988 et arrêté du 9 août 1991).

Pour des raisons de traçabilité, de surveillance et d'analyse des consommations, l'informatisation de la prescription et de la dispensation est indispensable.

·Différentes techniques permettent d'améliorer le choix initial de l'antibiothérapie :

-rédaction de recommandations en fonction des types d'infection ;

- listes d'antibiotiques réservés à certaines indications et délivrés sur justification écrite (comportant des renseignements cliniques et/ou bactériologiques simples, par exemple l'antibiogramme) ;
- appel à un référent ou validation par ce dernier de la prescription de certains antibiotiques.

La réévaluation entre le 3e et le 5e jour de la prescription contribue au bon usage en particulier dans le cadre des antibiothérapies probabilistes. La poursuite du traitement est soumise à l'avis d'un médecin senior (médecin du service, infectiologue ou référent désigné).

· Une attention particulière doit être portée à la durée utile de l'administration des antibiotiques. Différentes modalités sont envisageables : par exemple, des ordonnances à durée limitée peuvent être utilisées pour certaines indications (= 2 jours en prophylaxie, 3 à 5 jours en situation probabiliste, 7 à 10 jours pour une indication documentée), ou pour certains antibiotiques (liste établie par le COM.MED).

Ces techniques et modalités ont été décrites dans la littérature comme ayant un impact favorable. Cependant, on ne connaît pas celles qui, seules ou en association, sont les plus efficaces. Chaque commission des antibiotiques devrait donc déterminer la stratégie paraissant la plus adaptée à la situation locale. Il est par ailleurs souhaitable de développer la recherche dans ce domaine.

2. Modalités de prescriptions destinées à prévenir l'émergence de bactéries résistantes

Les règles d'utilisation des antibiotiques doivent permettre de limiter l'émergence de bactéries résistantes non seulement dans le foyer initial mais aussi dans les flores commensales.

• Recommandations concernant l'antibiothérapie curative

- Limiter l'antibiothérapie aux infections dont l'origine bactérienne est documentée ou probable et pour lesquelles d'autres mesures ne suffisent pas ;
- Respecter des posologies et des rythmes d'administration de nature à assurer des concentrations appropriées au site de l'infection et, faire attention à éviter le sous dosage ;
- Préférer pour les antibiotiques à activité comparable ceux dont l'impact sur la flore commensale est le plus faible ;
- Limiter la durée totale du traitement par une réévaluation du choix initial entre le 3e et le 5e jour et par la justification du bien-fondé de la prolongation du traitement au delà de 10 jours.

• Recommandations relatives aux associations d'antibiotiques

- Le recours aux associations d'antibiotiques peut avoir pour but d'éviter l'émergence de bactéries résistantes dans le foyer infectieux. Il peut contribuer à augmenter la pression de sélection sur la flore commensale. En conséquence, les prescriptions d'associations ayant pour but l'obtention d'une bactéricidie accrue (effet synergique) ou l'élargissement du spectre antibactérien (traitement d'urgence d'infections sévères et microbiologiquement non documentées) doivent être strictement limitées à des situations bien définies.
- En dehors des infections à mycobactéries, les principales situations « à risque élevé » d'émergence de bactéries résistantes concernent des couples bactériesantibiotiques précis :
  Pseudomonas aeruginosa et bétalactamines ou fluoroquinolones,
  Enterobacter, Serratia, Citrobacter freundii, Providencia, Morganella et bétalactamines,
  Staphylococcus aureus et rifampicine, acide fusidique, fosfomycine ou fluoroquinolones,
  entérobactéries résistantes à l'acide nalidixique et fluoroquinolones.

Bien que l'efficacité des associations d'antibiotiques pour prévenir l'émergence de bactéries résistantes dans ces situations soit mal documentée, des arguments tirés d'études *in vitro* et de modèles animaux rendent légitime le recours à des associations dans de telles situations, au moins pendant les premiers jours du traitement.

- Le bien-fondé du maintien d'une association doit être réévalué, en particulier après identification bactérienne.

·Recommandations concernant l'antibioprophylaxie chirurgicale

-Respecter strictement les indications et schémas validés ; -Respecter les règles d'administration :

· injection intra-veineuse 1 à 2 h avant l'incision cutanée, en pratique au moment de l'induction anesthésique ; dose unitaire adéquate et jamais inférieure à la dose thérapeutique standard ; durée le plus souvent limitée à celle de l'acte opératoire, parfois de 24 heures et ne dépassant jamais 48 heures.

Malgré l'intérêt théorique de substituer périodiquement à l'échelle d'un hôpital un antibiotique à un autre antibiotique non exposé aux mêmes mécanismes de résistance (*cycling*), il n'existe actuellement pas d'arguments suffisants pour préconiser une telle pratique

Notes :

A ne pas oublier…

- Toute **fièvre** avec crise **convulsive aphasie, troubles psychiatriques, Sd confusionnel = méningo-encéphalite herpétique** jusqu'à preuve du contraire.
- Evoquer systématiquement une méningo-encéphalite herpétique devant toute méningite lymphocytaire.
- Tout **souffle cardiaque fébrile** est une **endocardite** jusqu'à preuve du contraire.
- Toute **fièvre** associée à une **embolie pulmonaire, hémorragie méningée, AVC, ischémie aiguë des mi, OAP, BAV, Sd confusionnel** = suspicion d'endocardite
- Toute **hémorragie méningée fébrile** est un **anévrisme mycotique rompu** jusqu'à preuve du contraire.
- Faire un frottis **goutte/épaisse** devant tout antécédent de voyage en **pays tropical**.
- Tout **trismus** est un **tétanos** jusqu'à preuve du contraire.
- Evoquer 2 diagnostics en priorité devant toute **méningite lymphocytaire** avec **hypoglycorachie et/ou rhombencéphalite : tuberculose et listériose.**
- Une **pneumopathie** est toujours **soi communautaire soi nosocomiale** (se poser la question à chaque fois)
- Toute **femme enceinte fébrile** est une **listériose** jusqu'à preuve du contraire.
- Soupçonner une **listériose** devant toute **menace d'accouchement prématuré**.
- <u>Une antibiothérapie est toujours :</u>
  - ⇒ Débutée après les prélèvements (ou presque…)
  - ⇒ Adaptée à la clinique (probabiliste) ou aux prélèvements
  - ⇒ Adaptée au patient : contre-indication, allergie
  - ⇒ Active sur un ou des germes suspectés (les citer)
  - ⇒ Pour une durée limitée
  - ⇒ Surveillée : éventuels pics sériques et concentrations résiduelles, réévaluation clinique et bactériologique

<u>Et très souvent :</u>

- ⇒ Bactéricide
- ⇒ Double et synergique
- ⇒ Secondairement adaptée à l'antibiogramme

Notes :

Calendrier vaccinal

Age	Vaccination	Modalités
1er mois	**Tuberculose**	• Précoce si milieu à risque • Sinon obligatoire dés l'entrée en collectivité • IDR systématique à 3-12 mois
2 mois	**DTCoqPolio et H. influenzae**	• 3 injections à un mois d'intervalle, et rappel à un an • Pour DTPolio : rappel tous les 5ans chez les enfants
	Hépatite B	2 injections à un mois d'intervalle, puis la 3ème 5 à 12 mois après
12 mois	**ROR**	• Recommandé chez garçons et filles • 1 dose, rappel à 5 ans
18 mois	**Rappel de DTCoqPolio et H. influenzae**	
3-6 ans	**Rappel ROR**	
	Vérifier la vaccination anti-tuberculose avant l'entrée en collectivité	
	Rappel DTPolio	
11-13 ans	**Rappel DTPolio**	
	Coqueluche : 2ème rappel (tardif)	
16-18 ans	**Rappel DTPolio**	
	Rubéole pour les jeunes femmes non vaccinées	
Après 18 ans	**Tétanos-polio**	• Tous les 10 ans
	Rubéole	• Femmes non vaccinées
	Hépatite B	• Sujets à risque
	Mise à jour des vaccinations obligatoires (tuberculose)	
	Vaccination avant les voyages	
Après 65 ans	**Grippe**	• Tous les ans, 1 injection en automne

Nb : vaccins obligatoires : tuberculose, tétanos, diphtérie, poliomyélite et fièvre jaune pour la Guyane.

Consulter le BHE du 18 Juillet 2006 : **CALENDRIER VACCINAL 2006** - www.invs.fr

Notes :